TRABAJOS DE OCEANOGRAFÍA

Y

BIOLOGÍA MARINA

dirigidos por el profesor

ODON DE BUEN

Director del Instituto Español de Oceanografía, Catedrático en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid

1—6

VOLUMEN PRIMERO

(Memorias I á VI)

MADRID

1916

EL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA
Y SUS PRIMERAS CAMPAÑAS

Memorias

~~TRABAJOS~~ DE OCEANOGRAFÍA Y BIOLOGÍA MARINA
dirigidos por el Profesor Odón de Buen.

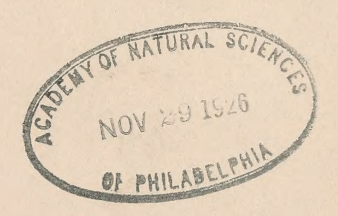
El Instituto Español de Oceanografía

y sus primeras campañas

por

D. Odón de Buen

Director del Instituto, Catedrático en la Facultad de Ciencias
de Madrid.



MADRID
1916

EL LABORATORIO BIOLÓGICO MARINO DE PORTO PI

TRABAJOS DE OCEANOGRAFIA Y BIOLOGIA MARINA
dirigidos por el Profesor Odón de Buen

El Laboratorio biológico-marino de Porto Pí

(Precedentes - Fundación - Primeros trabajos)

por

D. Odón de Buen

Director del Instituto español de Oceanografía,
Catedrático de la Facultad de Ciencias de Madrid

MADRID
1916

Precedentes

Los sólidos cimientos en que se fundó el Laboratorio biológico-marino de Baleares, fueron mis relaciones con el Laboratorio Aragó, de Banyuls sur Mer, el apoyo generoso y resuelto del maestro Henry de Lacaze-Duthiers y las campañas del *Roland*, perteneciente a aquel Laboratorio francés, con mis ilustres colegas Mr. G. Pruvot y E. Racovitza. Y como era el maestro profesor glorioso de la Facultad de Ciencias de París, a la que también pertenece Mr. Pruvot, quedaron con nuestras campañas sólidamente establecidas relaciones científicas entre la Sorbona y las Universidades españolas.

Muchos años de confraternidad entre profesores y estudiantes franceses y españoles, consolidaron estos lazos, que tuvieron por principal escenario el Laboratorio Aragó, Mallorca, la región volcánica de Olot, la Universidad de Barcelona y los salones de la Universidad de París.

Como antecedentes históricos del mayor relieve, señalaré y desenvolveré con la mayor amplitud posible: nuestras relaciones con el Laboratorio de Banyuls, las campañas por Mallorca del *Roland* y la memorable ceremonia de la Sorbona, en que entregamos a la gloriosa Universidad de París el busto en bronce de Mr. de Lacaze-Duthiers, obra admirable de Mariano Benlliure, el generoso y renombrado escultor.

Quedará en esta Memoria ampliamente afirmado el hecho de que la fundación del Laboratorio de Porto Pí, en Palma de Mallorca, fué, científicamente, consecuencia de mis relaciones con el de Banyuls y fruto de los consejos de Mr. de Lacaze-Duthiers, y que, por tanto, a la ciencia francesa y al amor entrañable del maestro a nuestra tierra española, debemos este servicio.

Por lo demás, los datos que en la Memoria consignamos, si no tuvieran importancia científica, tendrán, por lo menos, interés histórico y serán prueba evidente de la orientación del Laboratorio y de lo que hizo en sus comienzos antes de que se fundara el Instituto español de Oceanografía.

Institut de France

Paris, le 1er de Juillet 1906

Bien cher Collègue et cher ami.

Voilà une année écoulée depuis le jour, où la Faculté des Sciences de Barcelona m'a fait le grand honneur de m'offrir mon buste.

Ces jours ceci je voulais vous écrire; mais j'ai retardé fort occupé par la fin de mon enseignement et des préparatifs de départ. Je ne veux pas laisser passer cet anniversaire, sans vous renouveler l'expression de ma reconnaissance pour vous, pour le cœur des Espagnols que j'aime parcequ'ils ne m'ont pas oublié; et mon agréable souvenir!

Je veux que ma lettre ne renferme nulle autre pensée que celle qui m'a poursuivi ce jour que celle de la reconnaissance. Vous avez été le promoteur de l'idée primitive c'est à vous que je dois tous mes remerciements.

Puissent les souhaits que je fais pour vous se réaliser et que vous ayez cette âme vive vibrante toujours entraînée par cet amour d'un patriote convaincu.

Bien à vous
Cher ami et Collègue
éminent et respecté

H. de Lacaze Duthiers

I

Mis relaciones con el Laboratorio Arago

Primeros pasos.

Al tomar posesión de mi cátedra en la Universidad de Barcelona fijé las miradas en el Laboratorio Arago, que a pocos kilómetros de la frontera española, en Banyuls-sur-Mer, había fundado Mr. Henri de Lacaze-Duthiers, zoólogo eminente, profesor de la Sorbona, y tuve especial empeño en iniciar y fomentar mis relaciones con aquel importante centro científico. Unas cuantas visitas desde Portbou, la bondadosa intervención de Mr. Pascal, cultísimo farmacéutico de Banyuls, de tan grata memoria, bastaron para obtener franca hospitalidad en el Laboratorio Arago, en cuya rica Biblioteca y en cuyo atractivo Acuario hallé material sobrado para cimentar mi cultura en Biología marina y para explicar lecciones memorables a mis discípulos.

No tardé en organizar excursiones a Banyuls con alumnos de mi cátedra de Zoología de la Universidad de Barcelona; era bien fácil la organización e incitante la simpatía con que se nos acogió desde el primer momento.

Conservo las notas de la primer visita en Diciembre de 1892; me acompañaba el ilustre profesor del Instituto de Figueras, alcalde de aquella ciudad, diputado a Cortes que fué, hombre de grandes entusiasmos, de ilimitada fe en la Ciencia, D. Juan María Bofill; el número de estudiantes era 25, y entre ellos se contaban algunos que son hoy eminentes profesores, prestigiosos médicos e ingenieros, que seguramente guardan de aquel viaje grato recuerdo.

En Abril de 1893 tuvieron estas visitas sanción oficial. La caravana escolar era numerosísima. Al frente íbamos: el decano de la Facultad de Ciencias de Barcelona, D. José R. de Luanco, profesor insigne; el secretario, Dr. Marsal, y yo. Bofill, de Figueras, se unió a nosotros.

Al llegar a Banyuls nos esperaba Mr. de Lacaze-Duthiers. Estaban de prácticas en el Laboratorio profesores y estudiantes franceses. Se hallaba entre los profesores el Dr. Rambaud, de la Facultad de Letras de París, después ministro de Instrucción pública. Fueron nuestros compañeros en aquella memorable excursión: Boutan, hoy profesor en Burdeos; Pruvot, que dirige actualmente el Laboratorio Arago y es catedrático en la Sorbona (lo era entonces de Grenoble); Guitel, que era jefe de trabajos prácticos del Laboratorio de Roscoff; Robert, secretario perpetuo de la Sociedad Zoológica de Francia y agregado de la Sorbona; Guiart, catedrático actualmente de Parasitología en la Facultad de Medicina de Lyón; Petit, jefe de trabajos prácticos en la Facultad de Ciencias de Burdeos; Lanceplaire, ayudante de Mr. de Lacaze; Perrault, de la Escuela de Farmacia de París; Lutz, de la misma Escuela; León Perrier de Grenoble; Racovitza, que había de marchar pronto a la exploración del Antárctico, en el *Bélgica*, y hoy es subdirector del Laboratorio Arago; Gilbert, de Clermont-Ferrand; León Labbé, de la Sorbona; Neveau-Lemaire, entonces estudiante y hoy prestigioso parasitólogo, etc.

Se celebraron dos banquetes: uno, en Banyuls, que presidieron Mr. de Lacaze-Duthiers y el Dr. Luanco; otro en Portbou.

En el primero hubo dos brindis emocionantes: Mr. de Lacaze-Duthiers hizo constar que este acto coronaba sus aspiraciones viendo confraternizar la Ciencia francesa con la española; explicó los propósitos que fuvo al fundar los Laboratorios de Roscoff y de Banyuls; recordó sus viajes felices por Baleares y el norte de España, e hizo votos por que estas visitas se sucedan sin interrupción.

La Facultad de Montpeller se asoció a la fiesta en un cariñoso telegrama del eminente y simpático profesor Flahault.

Además de los trabajos en el Laboratorio y de una salida al mar en el vapor *Roland*, se organizaron dos excursiones: una, a Perpignan y a Millás, de carácter geológico, y otra, a la región volcánica de Olot, a las que fuimos juntos profesores y estudiantes franceses y españoles.

La excursión a Millás fué dirigida por el sabio profesor Deperet, de Lyón, y nos acompañaron el ilustre bibliotecario de Perpignan, Mr. Vidal, y el Dr. Donnezan, bien conocido por sus estudios en aquella región francesa.

Tuve el honor de dirigir la excursión por Figueras y Besalú a Castellfullit y Olot, y de dar una conferencia sobre aquella zona volcánica en la cima del volcán de Montsacopa. Figueras y Olot nos obsequiaron con esplendidez. Muchos de los excursionistas franceses nos acompañaron hasta Barcelona.

El plan de estas excursiones era siempre el mismo, y se sucedieron muchos años seguidos: Visita al Laboratorio; estudios en éste y en el Acuario; conferencias de diversos profesores; salida al mar y pescas con el *Roland*, generalmente entre Banyuls y Port-Vendres, de un lado, y de Banyuls al Cabo de Creus; excursiones finales por Francia en el Rosellón, por España a Rosas, San Pedro de Roda, Figueras, Olot; algunas veces, el final de la excursión era Barcelona, con una visita a Montserrat.

De cómo confraternizaban nuestros estudiantes con los de las Universidades francesas y de las corrientes de armonía que se establecieron, puede juzgarse por los telegramas de años sucesivos y por las cartas que copio a continuación:

De M. de Lacaze-Duthiers

París, 2 de Noviembre de 1897.

Muy gozoso de ver españoles y franceses unidos por la Ciencia; porque amo a España cordialmente soy devoto de esta unión.

París, 1.° de Noviembre de 1899.

Estoy muy contento de vuestra venida y siento vivamente no estar ahí para brindar con vosotros por España, curada de sus heridas. La fuerza ha oprimido el derecho, pero el trabajo tenaz de la Ciencia suprimirá la fuerza brutal del cañón. ¡Viva la bella, la caballerosa España regenerada!

París, 3 de Noviembre de 1900.

Saludo calurosa, cordialmente a los profesores y estudiantes españoles, les doy la bienvenida y estaré gozoso de que estas excursiones desenvuelvan indefinidamente la unión científica entre españoles y franceses.

De M. Rambaud, Ministro de Instrucción pública

Oficial.—París, 2 de Noviembre de 1897.

Soy muy sensible a vuestro telegrama y deseo que los estudiantes españoles saquen el mayor provecho para sus estudios de la estancia en Banyuls.

De M. Leygues, Ministro de Instrucción pública

Oficial.—París, 3 de Noviembre de 1900.

Muy afectado por los sentimientos que expresa vuestro telegrama, dirijo a profesores y estudiantes españoles mi vivo agradecimiento y la expresión de la más calurosa simpatía.

De M. Bourrat, Diputado por Perpiñán

París, 4 de Noviembre de 1901.

Recibo vuestra graciosa invitación y lamento no poder ir a Banyuls. Os ruego seáis intérprete ante los profesores y estudiantes españoles de lo gozosos que estamos al ver la confraternidad científica de España y Francia, en beneficio de ambos países y de la humanidad.

De M. Jorge Leygues

París, 19 de Noviembre de 1901.

He recibido el telegrama que os habéis dignado dirigirme desde Banyuls-sur-Mer.

Muy conmovido por los sentimientos que habéis tenido la bondad de testimoniarme en nombre de los profesores y estudiantes de las Facultades e Institutos de Barcelona, Gerona, Palma y Pigueras, me dirijo a usted expresándole toda mi gratitud y rogándole sea intérprete de mi agradecimiento ante vuestros compatriotas.

Me complazco en esperar que la visita que acabáis de hacer a uno de los centros científicos de Francia, estrechará los vínculos de afecto y de confraternidad que unen ya a los maestros y a los estudiantes de nuestros dos países.

De M. Briand, Ministro de Instrucción pública, Bellas Artes y Cultos

París 12 de Noviembre de 1906.

Habéis tenido la bondad de expresarme por telegrama la satisfacción de los estudiantes que bajo vuestra dirección han visitado el Laboratorio Arago.

Permitidme agradecer esta señalada cortesía. Estoy muy satisfecho de que os haya sido agradable la acogida que se os ha hecho en Banyuls; la hospitalidad tributada a un maestro eminente y a futuros sabios españoles era muy natural, como inspirada por la más viva simpatía.

En la excursión a que alude esta elocuente carta, profesores y alumnos enviamos un telegrama de saludo al Dr. D. Amalio Gimeno, catedrático de la Universidad de Madrid y ministro de Instrucción pública. La contestación del ilustre profesor fué anunciarnos que se había firmado el decreto creando el Laboratorio biológico-marino de Baleares. La respuesta fué objeto de la más calurosa ovación.

En efecto, la *Gaceta de Madrid* publicó el día 3 de Noviembre de 1906 el Real decreto anunciado.

El Laboratorio Arago fué así el padrino del novel Laboratorio español; recibió éste los primeros aplausos al nacer, en el mismo histórico Acuario de Banyuls que preside la Venus de Milo, que decoran los bustos de eminentes hombres de ciencia, en que se miran frente a frente el busto de Arago, obra de David, y el de Mr. de Lacaze-Duthiers, obra de Benlliure, y en que la sorprendente vida del mar con sus misteriosas escenas y sus admirables paisajes, inspira a los artistas y sirve la paciente y genial labor de los sabios.

Excursiones francoespañolas por Mallorca.

El campo de las relaciones francoespañolas se trasladó desde Banyuls a Mallorca. En mis conversaciones con Mr. de Lacaze-Duthiers, me aconsejó siempre que estudiásemos el archipiélago balear, donde él había hecho importantes trabajos; mi correspondencia con el Maestro se refirió en gran parte a la fundación de un Laboratorio en Palma de Mallorca; sus cartas están llenas de sabias indicaciones, que he procurado seguir.

Tenía yo además, en Mallorca, sólida base para mis proyectos. Muchos meses, cada año, los pasaba en la orilla del mar, en las Salinas de S'Avall, al lado de mi tío D. Rafael Lozano, hombre de positiva cultura, de un espíritu equilibrado y progresivo, entusiasta por la ciencia y de gran experiencia en materias de pesca; con él y con una embarcación suya, dediqué muchos días al estudio de la costa sur de la isla, incluyendo Cabrera y los islotes inmediatos; en su casa de las Salinas tuve el primer modesto Laboratorio; abrigaba la idea de construir a su costa un acuario de experiencias.

En Palma, secundaba con gran entusiasmo mis planes un ingeniero ilustre, D. Juan Malberti.

De los señores Lozano y Malberti guardan gratísimos recuerdos cientos de profesores y estudiantes de muchas Universidades europeas.

Las excursiones internacionales por Mallorca fueron frecuentes y llegaron a tener gran amplitud. Eran alma de su organización: Mr. Pruvot y el Dr. Racovitza, pero tomaron en ellas parte numerosos profesores de grandes prestigios. Las secundó con entusiasmo el archiduque Luis Salvador, al que debimos grandes atenciones, y las dieron calor autoridades y particulares de Palma, de Soller y de Manacor.

Recuerdo, entre otras muchas que concurrieron a las excursiones, las personalidades siguientes: Pruvot, hoy profesor de la Sorbona; Racovitza, subdirector actual del Laboratorio Arago; Hadamard, ilustre profesor y académico; Flahault, profesor de Montpeller; Boutan, de la Sorbona, hoy profesor en Burdeos; Roule, entonces profesor de Toulouse, hoy del Museo de París; Robert, de la Sorbona; Vayssiere, de Marsella; Paul Marchal, del Instituto agronómico de París; Duboscq, de la Facultad de Ciencias de Montpeller y Maury, de la de Letras; Pérez, de Bordeaux, hoy de la Sorbona; Guiart, actualmente de la Universidad de Lyon; Tessier, inspector forestal; Gravier, del Museo de París; Maire, de Nancy; Paris, preparador de Zoología en Dijón; Wintrebert, de la Sorbona; Anthony, del Museo de París; Werner y Pinoy, del Instituto Pasteur; Legendre, del Colegio de Francia; Fage, jefe del servicio de pesquerías en Banyuls; Vlés, entonces licenciado en Ciencias, hijo de ilustre dama española; Brumpt, prestigioso parasitólogo; Grandidier, de glorioso apellido; Geneau, preparador en la Sorbona; Jeannel, entonces interno de los hospitales de París, hoy ilustre entomólogo, y multitud de estudiantes, algunos de los cuales tienen ya justo renombre en la Ciencia.

De profesores no franceses puedo citar al Dr. Minchin, de la Universidad de Londres; al Dr. Sutterlin, de Heidelberg; Dr. Adan, de Gante; Wegelin y Brockmann, suizos; Knoche, americano; de Klercker, sueco.

Y entre las alumnas de entonces, recordaré a las señoritas: Fol (hoy señora de Pruvot); E. y M. Baude, P. y M. Flahault, Luisa Faudel y A. Decleiz, de Montpeller; Sachellarides, griega; Cratunesco, rumana; André, de Montpeller; Magalí, belga; Mantell, de París; Mochkevitch, Piatutzki y Chverine, rusas; Serna, polaca, y Pogor, rumana.

No debo olvidar que entre los estudiantes visitó con nosotros Mallorca un inteligente y simpático pachá egipcio, el Sr. Fouad.

En las excursiones se abogaba por el pronto establecimiento del Laboratorio biológico-marino, y no pocos profesores se fijaron en el emplazamiento de Porto Pí, donde al fin ha sido instalado.

Era objeto de especiales estudios la fauna marítima, y nuestros viajes abarcaban ordinariamente amplio itinerario: alrededores de Palma, Valdemosa, Miramar, Soller, Torrente del Pareis, Lluch, Manacor, grutas del Drach, grutas de Artá, Felanitx, Campos, Salinas de S'Avall, Palma.

Fué un verdadero acontecimiento científico, que conviene señalar, la reunión en Palma de la Sociedad Zoológica de Francia con motivo de una de las más numerosas excursiones. Se verificó el acto en el salón del Instituto el día 26 de Abril de 1905.

Reunión en Palma de la Sociedad Zoológica de Francia.

En aquella reunión presenté un modesto trabajo titulado: *La región mediterránea de Baleares*, que se insertó en el tomó XXX del boletín de la Sociedad.

De este trabajo son los siguientes párrafos:

«La costa del Mediodía de Francia, la de Cataluña, de Valencia hasta el cabo de la Nao, y las islas Baleares, limitan una región mediterránea que podemos designar con el nombre de *región de la tramontana* o del mistral, a causa de la influencia que este viento ejerce; región terminada en sus extremos por el Golfo de Lyón y el de Valencia.»

«El estudio de esta interesante región, tan deseado por M. de Lacaze-Duthiers, ofrece amplio campo donde las actividades de los zoólogos franceses y españoles podrán ejercitarse durante muchos años para mayor gloria y grandes beneficios de la Biología.»

«Los franceses tenéis en esta región el Laboratorio Arago con el valiente vapor *Roland*, que es su necesario complemento; en la hora presente, no podemos todavía los españoles colaborar con vosotros sino poniendo a vuestro servicio toda nuestra buena voluntad y nuestro inagotable entusiasmo científico.»

«Es preciso crear en estas costas baleares un Laboratorio hermano del de Banyuls. Mis esfuerzos tienden a ello, vosotros lo sabéis, desde hace muchos años; hallo serias dificultades por la falta de medios, pero, a pesar de todo, puedo anunciaros que tengo grandes esperanzas de poder crear pronto el Laboratorio Balear, donde, por modestos que sean sus recursos, hallaréis la misma hospitalidad fraternal que siempre hemos hallado nosotros en Banyuls.»

«Es bien atractiva esta región francoespañola del Mediterráneo; comprende estaciones biológicas de gran interés: la rada de Banyuls, el cabo de Creus, el golfo de Rosas, la costa catalana con sus profundos *rechs*, las bocas del Ebro con sus albuferas y el gran puerto de los Alfaques, que es un verdadero vivero; la desembocadura del Júcar en el fondo del golfo de Valencia, las costas de Ibiza con sus inmensas salinas en que se metamorfosea la *Artemia;* los acantilados de Formentera, las bahías mallorquinas, de fondo calcáreo; Cabrera con su puerto admirable, las costas septentrionales de Menorca con radas profundas y costas paleozóicas, el espléndido puerto de Mahón en el que un lado es mioceno y el otro devónico.»

«La planicie continental se prolonga de norte a sur en una lengua de cien metros de profundidad, desde las bocas del Ebro hasta frente a Valencia, y en esta amplia plataforma sumergida que al sur desciende rápidamente hacia las grandes profundidades, se levanta el cono volcánico cuyo amplio cráter, desecho casi por las olas, forma el interesante grupo de las islas Columbretes. Es una zona sobre la que llamó nuestra atención.»

«Ved cuál es el horizonte que se abre a las campañas combinadas del Laboratorio Arago y de su joven hermano el futuro Laboratorio de las Baleares.»

Poco más de un año tardó en crearse el Laboratorio de Palma de Mallorca.

II

Campañas del "Roland,,

Fué construído en Banyuls con los recursos del Laboratorio y botado al agua en 15 de Abril de 1900. Hizo su primer crucero, de veinte días, a lo largo de las costas españolas del Ampurdán (1). El buque.

Tiene el casco de madera, está dividido en seis compartimentos-estancos, mide 20,70 metros de eslora y 4,65 de manga, desplaza 52 toneladas y cala dos metros. Su marcha normal es de siete millas. El velamen se compone de mayor, foque y trinquete. Las carboneras almacenan once toneladas de combustible, suficientes para un mes de trabajo, y en los depósitos de agua dulce caben 3.500 litros.

Es un vapor pequeño, como puede verse por su característica, pero cómodo, valiente, según ha demostrado en sus viajes de Portvendres a Barcelona y de Palma a Portvendres y en sus travesías duras por la costa del Ampurdán.

Es un verdadero Laboratorio flotante. El comedor sirve de biblioteca, de almacén para ciertos reactivos y de noche puede transformarse su diván en cómoda litera. A popa hay espacio para vidrería y mesa de trabajo. En las bordas, los asientos huecos contienen abundantes frascos.

Cerca de proa, la cámara tiene cuatro literas.

La sonda dispone de un pequeño motor especial que acciona también sobre la bobina de pequeño cable para aparatos oceanográficos.

Dispositivos especiales hacen fácil el manejo de redes de fondo y de dragas.

El *Roland* hizo conmigo campañas por la costa catalana, que no es lugar este oportuno para describirlas. Hemos de limitarnos a detallar sus trabajos en Baleares, precursores de la fundación de nuestro Laboratorio.

Las campañas por la costa balear fueron dos: una en el verano de 1903 y en el de 1904 la otra. Ambas fueron dirigidas por el profesor Pruvot. Personál, época e itinerarios.

Tomaron parte en la primera, con el director y conmigo, Mme. Motz, el profesor Gruvel, los doctores Mienkiewicz y Livanov, de la Universidad de Kasan.

En la segunda, los expedicionarios fuimos Pruvot, Racovitza y yo. En ambas prestó sus imprescindibles servicios Mr. David, el hábil e inteligente mecánico del Laboratorio Arago.

---

(1) Véase *Pruvot:* Le *Roland* et sa première croisière sur la côte de Catalogue (Arch. de Zool. expérimentale, Julio-Agosto, 1900.)

En 1903 salimos del Puerto de Barcelona el 5 de Agosto, a las tres y media de la tarde, con tiempo excelente, y fondeamos en Palma el día 6, poco después de medio día.

Hicimos los itinerarios siguientes:

8 de Agosto.—Por fuera de la bahía de Palma.
10 de ídem.—Palma a Cabrera.
11 de ídem.—Cabrera.
12 de ídem.—Puerto de Cabrera.
13 de ídem.—Al sur de Cabrera hasta la barra de Mitjorn.
14 de ídem.—Islotes entre Cabrera y Mallorca.—De Cabrera a Palma.
16 a 18 de ídem.—Palma a la Dragonera y Palma a Manacor.
20 de ídem.—Manacor a Cala Ratjada.
21 de ídem.—Canal entre Capdepera y Cabo Dartuch.
22 de ídem.—Capdepera a Puerto de Alcudia.
24 de ídem.—De Alcudia a Pollensa.
25 de ídem.—Bahía de Pollensa y cabo Formentó.
27 de ídem.—De Pollensa al Puerto de Sóller.
28 de ídem.—Soller al Torrente del Pareis y de éste a Miramar y Sóller.

Los itinerarios de la campaña de 1904, fueron:

1.° de Julio.—Llega *Roland* a Palma, después de penosa travesía.
4 de ídem.—Palma a Cabrera.
5 de ídem.—Puerto de Cabrera.
6 de ídem.—Trabajos con buzo en el puerto de Cabrera.
7 de ídem.—En derredor de Cabrera.
8 de ídem.—Islotes entre Cabrera y Mallorca.
9 de ídem.—Sur de Cabrera.
12 de ídem.—Sucesión de fondos desde la boca del puerto de Cabrera afuera.
13 de ídem.—Grandes fondos al sur de Cabrera.
14 de ídem.—En derredor de la Foradada, la Pobre y la Plana.
15 de ídem.—De Cabrera a Cala Manacor.
16 a 20 de ídem.—Estudio de las grutas del Drach.
21 de ídem.—Manacor a Mahón.
22 de ídem.—Mahón.
23 de ídem —Mahón hasta tres millas de la Mola e interior de la ría.
24 de ídem.—Jnterior de la ría de Mahón.
25 de ídem.—Costa Norte de Menorca a Ciudadela.
26 de ídem.—Ciudadela a Sóller.
27 de ídem —Puerto de Sóller.
28 de ídem.—Marcha a Barcelona Mr. Pruvot, quedando a bordo Racovitza, David y yo.
29 de ídem.—Soller a Pollensa.

30 de Julio.—Puerto de Pollensa-Bancos de Pinnas.
1.° y 2 de Agosto.—Bahía de Pollensa.
3 de ídem.—Exploración de los fondos de Coral fuera de cabo **Formentó**.
5 de ídem.—Pesca con escafandra en la Bahía de Pollensa.
7 de ídem.—El *Roland* sale de Pollensa para Banyuls.

Pescas en la bahía de Palma.

Comprendemos en esta sección todas las realizadas dentro de la Bahía y por fuera hasta Cabrera, de un lado, y la Dragonera, de otro (1):

1.ª Por fuera de Cala Figuera, proa a Cabo Blanco.—Al amanecer del 8 de Agosto de 1903. Una hora de arrastre con draga.—Profundidad media, 50 metros, y fondo dominante arena grosera conchífera.

Algas.—Abundante *herba crespa* (Vidalia volubilis); Peyssonellia scuamaria; Lithophyllum spansum; Phyllophora nerovia, Codium tomentosum; Udotea Desfontainii; Gelidium corneum; Dictyota dichotoma; Laurencia obtusa; Codium bursa; Laminaria brevicaulis.

Peces.—Scorpæna porcus.

Tunicados.—Cynthia papillosa.

Crustaceos.—Inachus thoracicus; Stenorhynchus phalangium; Dromia vulgaris.

Moluscos.—Aporrhais pex-pelecani; Chlamys varius.

Gusanos.—Hyalinecia tubicola; Hermione hystrix.

Equinodermos.—Echinaster sepositus; Asterias glacialis; Ophyoglypha; Holothuria tubulosa; Sphoerechinus granularis (muchos); Echinocyamus pusillus; Spatangus purpureus (muchos).

Pólipos.—Caryophyllia, Balanophyllia.

Esponjas.—Tethia lyncurium.

2.ª Entre el cabo Blanco y Cabrera, algo más cerca de Cabrera.—De ocho horas a ocho horas treinta minutos el 10 de Agosto de 1903.—Con draga.—Profundidad media, 101 metros, y fondo arena calcárea, casi fango.

La draga sale llena de fango, que se tamiza, obteniendo:

Muchos foraminíferos.

Ocho especies de briozoarios: además una Retepora.

Nothomastus rubicundus; Nephthys.

Thione papillosa.

Antennullaria antenina; Aglaophaenia myriophyllum.

Lanzado el disco de Secchi, se ve hasta 47 metros.

3.ª Centro de la Bahía.—A la salida del sol del día 17 de Agosto de 1903.—Con draga.

Mucha Vidalia; Codium bursa.

Echinus acutus; Euspongia officinalis; otra esponja con Alphaeus y Sphaeromas dentro.

(1) Cada pesca no comprende todas las especies obtenidas, sino las dominantes determinadas de primera intención por la práctica de los presentes y con los libros de a bordo; sólo en capturas de peces, con artes de uso corriente, se citan las especies todas.

4.ª Frente a Cas Catalá.—En la mañana del 17 de Agosto de 1903.—Con draga.
Vidalia, Codium bursa.
Holothuria tubulosa, muy abundante. Echinus acutus.
Una Gorgonia verrucosa.
Esponjas con Alphaeus y Sphaeromas.

5.ª En la boca del puerto de Palma, con draga, en la mañana del 17 de Agosto de 1903.
Posidonia, muy abundante.
Vidalia, Codium bursa.
Muchas Holothuria.
Una botella con un hermoso Cerebratulus marginalis dentro.

Pescas en Cabrera.

1.ª En el Puerto, a la caída de la tarde del 10 de Agosto de 1903, con el arte llamado boliche.
Acetabularia mediterranea.
Holothuria tubulosa.
Xucla (Smarix vulgaris); *Moll* (Mullus barbatus); *Escórpora* (Scorpaena porcus); Julis; *Tord* (Labrus mixtus); Oblata melanura; *Tuta* (Heliases chromis); *Llisa* (Mugil chelo); Pagellus mormyrus; P. acarne; Atherina mochon; Serranus scriba; Box salpa; Sardinella aurita; Moena Osbeckii; Smarix mauri; Sargus annularis; Sepia officinalis.

2.ª Marisqueando por las orillas del puerto de Cabrera en la mañana del 11 de Agosto de 1903.
Eupagurus anachoretus, en Columbella; Acanthonix lunulatus; Sphaeroma; Porcellana; Grapsus varius.
Actinia equina; Anemonia sulcata.
Topsopneustes lividus; Arbacia; Echinaster ocullatus.
Trochus (varias especies); Patella lusitanica; P. coerulea; Conus mediterraneus.
Padina pavoniae; Cistoseiras; Sargassum; Ulva; Corallina; Jania.
BAJO LAS PIEDRAS: Lepadogaster.—Bunodes sabelloides; Actinia Cari; Anemonia sulcata.—Asterina gibbosa.—Chiton olivaceus; Patella lusitanica; P. coerulea; Columbella rustica; Trochus turbinatus; T. turbinatus var. major.

3.ª En la noche del 11 al 12 de Agosto de 1903, y en el puerto de Cabrera, con las redes llamadas xarsas, se capturaron las especies siguientes:
Una Calappa granulata.—Una *rata* (Uranoscopus); dos *bariadas* (Sargus Rondeletti); una *farrasa* (Trygon vulgaris); una Scorpaena porcus; un *pedazo* (Bothus podas).
Pegados a la red: Cladocora caespitosa; Sphoerechinus granularis; Murex trunculus con Pagurus callidus.

4.ª Dragado con el *Roland* al amanecer del día 13 de Agosto de 1903, junto al islote Imperial, proa al S. E.; fondo de conchas vacías y de fragmentos de concha y profundidad de 88 a 100 metros; veinte minutos de dragado.

Muchas conchas muertas, principalmente Pecten Jacobaeus y Pectunculus glycimeris.—Lithothammion.—Fragmentos de briozoarios.

Vivos: Una hermosa Sertullarella amarilla; Sertullarella polyzonias; S. Gaey; S. Crassicollis. Sobre ellas: Scalpellum vulgare; Pruvotia sopita y Misomenia banyulensis.—Una alga, el Codium tomentosum.—Eurynome aspera; Stenorhynchus; Inachus toracicus; Xantho; Pisa; Chlamis varius; Pecten clavatus; Arca tetragona.—Palmipes membranaceus; Asterina gibbosa; Cribrella; Echinus acutus; Spatangus purpureus.—Grandes esponjas amarillas.—Entre los briozoos Eschara, Retepora, Frustra.

5.ª Dragado con el *Roland* el 13 de Agosto de 1903, a las ocho de la mañana, cerca de la barra de Mitjorn, a 106 metros de profundidad, fondo conchífero con Terebrátulas.

Terebratula vitrea; Megerlia truncata.

Dorocidaris papillata; en las radiolas, Alepas minuta; un Echinus acutus.—Lambrus Massena; Scalpelum vulgare; Pisa.—Cynthia papillosa; Funiculina cuadrangularis.—Calyptraea sinensis. Un huevo de raya.

Las conchas vacías dominantes eran: Pecten clavatus; Chlamis varius; Pecten opercularis; Venus verrucosa; Cardium equinatum; Pectunculus glycimeris; Arca tetragona; Fisurella reticulata; Donax trunculus; opérculos sueltos de Trochus.

6.ª El 14 de Agosto de 1903, a las cinco de la mañana, frente a S'Olla, hacia el norte; fondo de fango y profundidad 91 metros.

La draga, enroca; pero salen en ella:

Laminaria Rodriguezii.

Astropecten aurantiacus; Echinus acutus; Schizaster canaliferus, muerto.

Masas de huevos de gasterópodos, formados por tubos hialinos.—Aporrhais pex-pelecani.

Huevos de calamar.

Una Solea y varias Ascidias.

Enrynome aspera.

7.ª El mismo 14 de Agosto, entre Cabrera y cabo Blanco, a mitad de distancia, con red de arrastre, durante hora y media por la mañana; profundidad, 49 metros; fondo, arena gruesa.

Algas.—Abundante *Cabello de Angel* (una alga epifita, la Stilophora rhizodes); Codium bursa; Lithothammion Philippi; Lithophyllum spansum.

Peces.—*Palayas* (Solea vulgaris); *Caproig* (Scorpaena scrofa); *Captiñós* (Scorpaena ustulata); *Raboa* (Blennius ocellaris); *Gallineta* (Trigla pini); *Grisal* (Raja punctata); *Musich* (Paracentropristis haepatus); *Peluda* (Solea variegata); Lepadogaster; Uranoscopus; Hippocampus; *Escórpora* (Scorpaena porcus); Raja miraletus; Sygnathus acus; Serranus cabrilla.

CRUSTÁCEOS. — Pisa; Langostas; Pirimela; Lissa; Inachus thoracicus; Maia verrucosa; Portunus; Homola spinifrons; Stenorhynchus; Dromia cubierta de Acotiledoides.

MOLUSCOS.—Octopus vulgaris; Oc. Salutií; Sepia oficinalis; Doris; Sepia elegans; Loligo vulgaris; Pinna pectinata.

TUNICADOS.—Phallusia mammillata; Muchas Ascidias compuestas; Cyona intestinalis.

EQUINODERMOS.—Antedon rosea; Echinus acutus; Spatangus purpureus; Astropecten aurantiacus; Echinaster sepositus; Sphoerechinus granularis; Luidia ciliaris; Echinocyamus pusillus; Ophiocoma.

GUSANOS.—Filograna implexa; Hermione hystrix; dos grandes nereidos dentro de una esponja.

BRIOZOOS.—Retepora cellulosae.

8.ª Marisqueo en la orilla y con escafanda en el puerto de Cabrera, en la mañana del 5 de Julio de 1914.—Muy rica recolección.

Zoostera nana.

Caulerpa prolifera; Chondria obtusa; Padina pavoniae; Ulva.

Dentro de las esponjas: Zoanthus; Lepidonotus gruvianus; Un gran Nereis; Sphaeromas; Lumbriconereis coccinea; Tanais.

Sycon capillosus; Ascon; Euspongia; Cliona cellata.

Actinia equina; Anemonia sulcata; Actinia Cari; Chitonactis coronata; Aiptaxia saxicola; Bunodes gemmaceus; Cornularia cornucopiae; Corynactis viridis; Caryophylia clavus; C. Smithií.

Ophidiaster ophidianus; Echinaster sepositus; Topsopneustes; Arbacia; Asterina gibbosa; Asterias tenuispina; A. glacialis; Holothuria tubulosa; Sphaerechinus granularis.

Bonellia viridis; Eunice Harrasi; Polymnia nebulosa; Sabella; Lepidostenia elegans.

Acanthonix lunulatus; Eriphia spinifrons; Porcellana platycheles; Galathea; Typton spondicola; Tanais Cavolinii; Caprella; Pontonia tyrrhena; Clibanarius misanthropus.

Myriozoum truncatum.

Purpura haemastoma; Cypraea lurida; Columbella rustica; Aplysia depilans; Conus mediterraneus; Fissurella grecca; Patella caerulea; Patella lusitanica; Haliotis lamellosa; Lythodomus lythophagus; Arca barbata; Pinna nobilis; P. pectinata; Radula lima; Cardita calyculata; Chiton olivaceus; Trochus.

Ascidia mentula.

Cestrum veneris.

9.ª En el puerto de Cabrera, con xarxa, la noche del 4 al 5 de Julio de 1904, se capturaron:

Rata (Uranoscopus); Scorpoena porcus; *Cap sempá* (Saurus griseus); *Sorel* (Trachurus); Oblata; *Besuch* (Pagellus acarne); *Beriada* (Sargus Rondeletti); *Escorbai* (Corvina nigra); *Pelaya* (Microchirus variegatus); Raja punctata; Pagurus striatus, con Sagartia parasitica.

10.—En el mismo puerto de Cabrera, con xarxa, la noche del 5 al 6 de Julio de 1904, se capturaron:

Saupa (Box salpa); Corvina nigra; *Tord massot* (Labrus merula); *Torts bebosos* (Labrus lineolatus); Sargus vulgaris; Cantharus griseus; Sargus annularis; Oblata; Mullus surmuletus; Scorpaena scropha; Scorpaena porcus; Sepia officinalis; Portunus corrugatus.

11. Marisqueando y con buzo, en la mañana del 6 de Julio de 1904, en el puerto de Cabrera:

Halysarca Dujardini.

Anemonia sulcata; Actinia equina.

Luidia ciliaris; Strongylocentrotus; Arbacia; Holothuria tubulosa; H. impatiens; Asterias tenuispina.

Elysia viridis; Chiton olivaceus; Holochiton cajetanus; Doris tuberculata; Cypraea lurida desovando en un caparazón de erizo; Vermetus cristatus; Lithorina neritoides; Halyotis lamellosa; Cardita calycullata; Fissurella grecca; Patellas.

Portunus corrugatus; Grapsus varius; Clibanarius misanthropus; Typton spondicola; Maia; Diogenes varians; Porcellana platycheles.

Ascidia mentula.

12. El 7 de Julio de 1904, borde de la planicie continental de Cabrera; dragado, al amanecer, desde 60 metros, descendiendo a 300 metros.

Xenophora crispa; Palmipes; Alepas sobre radiolas sueltas; Scalpellum; Asterina; una Ascidia; un Pagurus.

La sonda alcanza 782 metros, muy cerca de un fondo de 110; el descenso es muy brusco.

Observamos un densísimo banco de anchoas, de las cuales capturamos muchísimas, que iban perseguidas por *mélvaras* (Auxis bissus).

13. Desde el amanecer del día 9 de Julio de 1904, hasta las 7 h.; dragado al E. de la barra de Mitjorn, a 83 metros de profundidad.

Grandes Laminaria Rodriguezii; Dictyota dichotoma; Phyllophora nervosa; Fauchea repens; F. microspora; Halyseris polipodioides; Lithophyllum spansum; Lithothammion.

Astropecten spinulosus.

Dromia; Ecbalia Pennatii.

La draga enrocó y se extrajo con dificultad.

14. Tres cuartos de hora de arrastre con draga, el día 9 de Julio de 1904, a 108 metros de profundidad en fondo de conchas muertas y fango.

Funiculina.—Stylobelemnom pusillun.—Caryophyllia clavus.—Echinus acutus. — Spatangus purpureus (fragmentos).—Cingulia Peronii.—Pleuronectes megastoma; Callionimus.

15. Dragado de una hora, el 9 de Julio de 1904, al sur de Cabrera, ascendiendo la draga de 247 metros a 119.

Muchas conchas muertas, dominando Pecten Jacobaeus y Pectunculus glycimeris.

Muchas Terebratula vitrea vivas y muchas conchas de ella sueltas, muy gruesas.

Muchos Placostegus tricuspidatus y Hyalinaetia tubicola.

Además: una Ranella gigantea viva; otra con un Pagurus striatus; Xenophora crispa; Turritella triplicata; Calyptraea sinensis.—Dorocidaris papillata con Alepas minuta en las radiolas. Anthedon phallangium. —Un gran Nereis.—Pagurus excavatus; Ebalia Pennantii.

16. En el puerto de Cabrera, con xarxa, la noche del 10 de Julio de 1904.

Dos jóvenes Octopus vulgaris.—Sepia officinalis.

Sargus Rondeletti; S. vulgaris; Box saupa; Mullus fuscatus; Corvina nigra; Scorpaena porcus; Labrus merula var. saxorum; Crenilabrus pavo; Ctenolabrus rupestris.

El puerto de Cabrera, en repetidos sondeos, nos proporcionó los datos siguientes:

En el fondeadero, siete metros de profundidad y fondo de arena con Posidonia.

En medio, 29 metros y fondo de arena, Caulerpa y otras algas.

En la entrada, 45 metros.

Un poco más fuera, 63 metros y fondo de Vidalia y fragmentos de concha.

18. En la madrugada del 12 de Julio de 1904, junto al cabo Leveche, en Cabrera, media hora de dragado.

A la sombra del Cabo, el disco Secchi se ve hasta 36 metros y medio.

Muchos Lithothammion Philippi; Codium bursa; C. tomentosum.

Flabellum anthophyllum; Myriozoum truncatum; Frondipora; Retepora celulosae; otros Briozoos.

Muchas esponjas con Typton y algunas con Anilocras; Tethia lyncurium.

Eunice Harrasi; Protula protula.

Cynthia papillosa; Ascidia mentula.

Una Plumularia muy grande.

Galathea.

Echinaster sepositus.

19. Dragado a 112 metros de profundidad, el 12 de Julio de 1904, por la mañana.

La draga no trabaja bien y en los lampazos salen *magranas* (Lithothammion Philippi) y grandes Laminaria Rodriguezii.

A las nueve horas y treinta minutos el disco Secchi se ve a 36,50 metros.

20. El mismo 12 de Julio, a las diez horas y treinta minutos, dragado en fondo de cascajo, de 66 a 57 metros de profundidad; desde Cala Ganduf hacia cabo Xurigué hasta ver el Castillo, en Cabrera.

Gran cantidad de Lithothammion; L. Philippi; L. fruticulosum; L. calcareum.

Codium tomentosum; Vidalia volubilis; Codium bursa; Valonia utricularis; Palmophyllum orbiculatum; Carpomitra Cabrerae; Halopteris filicina; Zanardinia collaris; Cystosira spinosa; Neurocaulon grandifolium; Lomentaria phalligera; Rodophyllis bifida; Gloiocladia fur-

cata; Peyssonellia; Sphaerococcus coronopifolius; Rytiphlaea tinctoria; Callymenia microphylla.

Muchas esponjas.

Spatangus purpureus; Sphaerechinus granullaris; Holothuria tubulosa.

Hermione hystrix.

Flabellum antophyllum.

Clibanarius Rouxi; Inachus toracicus; Galathea nexa; Stenorhynchus longirostris; Scillarus arctus; Typton; Portunus corrugatus; Portunus longipes; Pissa Gibssi; Dromia.

Turbo rugosus; Anomia; Bula; Aplysia; Lamellaria perspicua; Fissurella grecca.

Ascidia mentula; Ascidia sanguinolenta; Polycarpa varians.

Gobius.

El día 13 de Julio de 1904 se dedicó a sondeos, de cinco a once de la mañana, para fijar el borde de la planicie continental en derredor de Cabrera.

El primer sondeo alcanzó 127 metros con fondo de briozoarios muertos.

El segundo sondeo llegó a 905 metros y a 789 el tercero, a unas seis millas de la costa.

Se intentó una pesca a 714 metros, pero sin éxito.

Otros sondeos dieron sucesivamente 523, 606, 670, 252 y 101 metros.

22. Por la mañana del mismo día 13, un boliche en el Puerto de Cabrera capturó las especies siguientes:

Calmar (Loligo vulgaris); Sepia officinalis; Labrus merula; *Vaca* (Serranus scriba); *Pagre* (Pagrus orphus); Scorpaena porcus; *Doncella* (Julis vulgaris); *Cántara* (Cantharus griseus); Smarix vomerina con Anilocra Edwardsii; *Xucla* (Moena vulgaris); Box boops; Crenilabrus mediterraneus; Sargus Rondeletti; S. annullaris; *Sorell* (Caranx trachurus), y muy abundantes Mullus fuscatus.

23. En el mismo puerto de Cabrera, con xarxa, la noche del 13 al 14 de Julio, se capturaron:

Scorpaena porcus; Sc. scropha; Sargus vulgaris; S. Rondeletti; S. annullaris; Corvina nigra; Mullus fuscatus; Maia verrucosa; Octopus vulgaris; Murex trunculus; Sepia officinalis.

24. Y en el mismo puerto, a la puesta del sol del día 14 de Julio de 1904, el boliche capturó:

Pagellus acarne; Maena vulgaris var. vomerina; Smarix Mauri; Mullus barbatus; M. fuscatus; Chromis chromis; Julis vulgaris; Box boops; Caranx trachurus; Scorpoena porcus; Crenilabrus mediterraneus; Sargus Rondeletti.

En la orilla, cerca del fondeadero, cogemos una hermosísima planaria: la Planocera Graffii.

Pescas en la costa oriental.

Comprendemos las realizadas desde Cabrera a la bahía de Alcudia.

1.ª En Cala Ratjada, en una visita al vivero de langostas, obtuvimos abundantes Dichelaspis Darwini, en las branquias.

2.ª El 21 de Agosto de 1904, a la madrugada, dragado durante cinco minutos a 77 metros de profundidad, en fondo de cascajo menudo, a 8 millas de Cap de Pera, proa a cabo Dartuch.

Laminaria Rodriguezii; Lithothammion.

Echinus acutus; Phallusia mammillata; Ascidias compuestas; Ciona. — Muchas conchas muertas; Pectunculus pilosus; Cerithium; Fissurella; Calyptraea; Trochus.—Un Alphaeus en una Phallusia; Dromia con su ascidia compuesta; Eriphia; Inachus; Scyllarus latus; Ebalia.—Hyalinaecia.—Porella cervicornis; Myriozoum.

3.ª El día mismo, a mitad de distancia entre el cabo de Pera y el de Dartuch, 280 metros de profundidad.

Lithothammion abundantes.—Una Holoturia apendiculada.—Stenorhynchus sp?—Lyonsia norwegica.—Placostegus tricuspidatus.—Un Lepadogaster.

4.ª La red pelágica, dió en los mismos lugares, el mismo día:

Radiolarios (Acanthometra).—Muchos copépodos.—Cypridina. — Diphies. — Sagitta.—Huevos abundantes de pez.—Abundantes zoes.—Pluteus.—Ceratium tripos; C. fusus.

5.ª Bajo el faro de Cap de Pera; dragado, el 22 de Agosto de 1904; fondo en parte de Lithothammion y espacios de arena con Posidonia.

Lithothammion Philippi.—L. fruticulosum.—L. calcareum.—Codium bursa.—Vidalia.—Stilophora.—Halimeda Tuna.—Acetabullaria mediterranea.

Pisa corallina; Pagurus.—Flabellum; Myriozoum. — Antedon rosacea; Ophyoglypha.—Pecten clavatus; Chlamis varius; Trochus y Turbos.

6.ª Media hora de dragado, el 22 de Agosto, entre Cap de Pera y cabo Freu.

Grandes esponjas.—Abundante Vidalia.

Ascidias compuestas, verdes, rojas y blancas.—Molgula.

Aglaophenia elongata; Obelia dichotoma; Plumularia secundaria.

Echinocardium abundantísimo; Spatangus purpureus; Sphaerechinus; Ophiothrix; Holothuria.

Sepiola Petersii; Lima inflata; Doris.

Nymphon.—Pagurus con Adamsia paleata.

Bonellia.—Hermione Hystrix.

Trachinus draco.

7.ª Frente a San Salvador, el 15 de Julio de 1904; 15 minutos de dragado, a las once horas en fondo de cascajo y 163 metros de profundidad.

Muchos Lithothammion y alguna Vidalia.

BRAQUIÓPODOS.—Megerlia abundantísima; Terebratulina caput-serpentis; Terebratula vitrea; Crania.

Una gran esponja tubiforme con Aega ophthalmica.
Gorgonia; Aeglaophenia.
Dorocidaris papillosa; Echinus melo.
Hyalopomatus anthuriferus.—Placostegus tricuspidatus.—Hyalinaecia tubicola.
Calappa granulata; Xantho tuberculatus.
Pectunculus pilosus; P. glycimeris; Emarginula; Xenophora.
Lepadogaster.

El mercado de Mahón en los días 21 y 22 de Julio de 1904, nos proporcionó las especies siguientes: Pescas en Menorca.

Sardina (Sardinella aurita); Rascle (Scorpaena porcus); Caproig (Sc. scropha); Captiños (Sc. ustulata); Serran (Serranus cabrilla); Vaca (S. scriba); S. hepatus; Tord ruqué (Crenilabrus mediterraneus); Grivi (Labrus viridis); Pastenaga (L. mixtus), Besuch (Pagellus acarne); Sard (Sargus Rondeletii); Variada (S. vulgaris); Esparray (S. annularis); Mero (Epinephelus gigas); Murena (M. helena); Congrio (Conger vulgaris); Cántara (Cantharus vulgaris); Escurbay (Corbina nigra); Dragó (Saurus fasciatus); Móllera (Phycis mediterraneus); Epinephelus Costae; Mullus surmuletus; M. fuscatus; Llisa (Mugil cephalus); Mabre (Pagellus mormyrus); Trachinus draco; Uranoscopus scaber; Massot (Labrus merula); Morruda (Charax puntazzo); Scyllum canicula; Julis vulgaris.

Alutja (Ilex Coindetti); Sepia officinalis; Loligo vulgaris.

Nika edulis; Palaemon serratus; Sicyona sculta; Scyllarus latus; Langosta; Cranca (Maia squinado).

1.ª Dragado a 129 metros de profundidad, en cascajo, a tres millas al ENE. de la Mola, el día 23 de Julio de 1904, a las seis de la mañana.

Laminaria Rodriguezii; Codium tomentosum.
Enorme cantidad de esponjas.
Muchas conchas muertas.
Terebratula vitrea; Crania; Terebratulina caput-serpentis; Megerlia truncata.
Alcyonum. — Gorgonia.
Salycornaria fasciminoides.
Serpula infundibulum; Protula protula; Eunice Harrasi; Hyalinaecia tubicola; Placostegus tricuspidatus; Lumbriconereis; Apomatus ampilifer; Hyalopomatus anthuriferus.
Antedon; Palmipes; Asterias (pequeña, amarilla); Echinus acutus.
Pagurus dentro de Suberites; Eurynome aspera; Dromia.
Lamellaria; Arca tetragona; Emarginula grecca.

2.ª Dragado en Cala Taulera (del centro a la boca), a 30 metros de profundidad máxima, el día 23 de Julio de 1904. Fondo fangoso con Caulerpa.

Abundante Hermyone hystrix.
Zoostera.—Acetabullaria; Codium bursa.

Cerithium muy grandes con Paguristes maculatus.—Murex blandaris.—Holothuria.—Gobius.—Philline aperta.

3.ª Dragado el 24 de Julio, de seis a siete metros de profundidad, cerca de Cala Longa, en el sitio denominado En Bol d'en Tundi (puerto de Mahón).

Zoostera.—Vidalia.

Crespeill (Cladocora coespitosa).

Sphoerechinus; Holothurias; Echinus acutus.

Poi de la ma (Hermione hystrix).

Modiola; Pecten; Venus verrucosa (es localidad clásica de esta especie comestible); Cardium echinatum; Mactra; Peu de Cabrit (Arca Noe); Chitoni; Murex trunculus.

Phallusia mammillata; Ecteinascidia?

Paguristes maculatus, en Cerithium.

4.ª Dragado el mismo 24 de Julio en Fort de ses Tites (hacia la isla del Rey), en el puerto de Mahón. Fondo de arena.

Cladocora.

Restos abundantes de moluscos y vivos Pecten, Murex trunculus, Venus verrucosa (Escupiña grabada), Cardium.

Hermione hystrix.

Pisa corallina.

Holothurias; Ophiocoma; Asterias tenuispina; Asteracanthium bispinosum.

Phallusia mammillata.—Clavellina.

5.ª En derredor de la isla de la Cuarentena (Puerto de Mahón), el día 24 de Julio de 1904.

Dátiles abundantes (Lithodomus). De una piedra no muy gruesa sacamos 36. Además recogemos muchos Bitus (Arca barbata).

6.ª A dos millas de Cabo Caballería (Menorca), el 25 de Julio de 1904; de ocho horas y veinte minutos a ocho horas y cuarenta minutos. Dragado a 92 metros de profundidad y fondo de cascajo.

Salen abundantes magranas (Lithothammion Philippii) y muchos fragmentos de conchas, todo muy rodado. En esta costa N. la tramontana sopla con enorme violencia.

Echinus acutus; Astropecten bispinosum; Sphoerechinus; Ophiocoma lacertosa.

Inachus scorpio; Maia verrucosa; Pisa gibsi; Xantho tuberculatus; Eurinome aspera; Pagurus con Adamsia; Dromia.

Arca tetragona; Calyptraea sinensis; Pecten.

Aplosyllis spongicola.—Halynaecia.

Caryophyllia.

En Ciudadela, el 26 de Julio, visitamos los viveros de langostas y de meros, que son muy importantes y visitados con frecuencia por Monachus albiventer.

Compréndese en esta sección las realizadas durante las campañas del *Roland*, en 1903 y 1904, en la bahía de Pollensa, en derredor de cabo Formentó y de éste a la Dragonera. **Pescas en el Norte de Mallorca.**

1.ª Al O. de la Dragonera, en 27 de Agosto de 1903.

Muchas conchas vacías de Pecten y Pectunculus.

Pectunculus pilosus, vivos en gran cantidad; Venus verrucosa, viva.—Euspongia officinalis. Spatangus purpureus de gran tamaño.—Sphoerechinus granularis.—Muchos briozoarios dominando el falso coral (Myriozoum); grandes hidrarios.

2.ª En el puerto de Soller, marisqueando el día 27 de Julio de 1904.

Derecha del puerto: Fondo de Posidonia.—Phascolosoma.—Arca barbata.—A. Noe. Chamma, dentro de una piedra cubierta de Padina pavoniae.—Jania.—Ectocarpus polymorphus.—Chondria obtusa.—Ulva.—Acetabularia.—Valonia.

En la peñas: Chthamalus stellatus; Patella lusitánica, muy cónica, sobre el agua; P. caerulea bajo el agua.

En las piedras del muelle: Arbacia; Patella caerulea; Clysia?; Trochus magus; Purpura haemastoma; Fissurella; Chiton olivaceus.—Lithophyllum spansum.

3.ª Aceras protectoras del Torrente de Pareis, en 28 de Agosto de 1903.

Corallina officinalis.—Jania.

Purpura hoemastoma.—Patella lusitanica.—Chthamalus.

Aglaophenia octodonta.—Agl. Kirchenpaueri.—Sertularella fusiformis.

4.ª A siete millas del Cabo Pinar, el 25 de Agosto de 1903; media hora de arrastre con draga hacia tierra, partiendo de la profundidad de 96 metros y fondo de conchas muertas.

Suberites ficus.

Alcyonum (dos especies abundantes)—Caryophillia clavus.—Funiculina.—Stilobelemnon pusillum.

Aglaophenia myriophillum; Antennullaria antenina; A. ramosa.

Stichopus regalis; Thione papillata; Ophiotrix fragilis; Astropecten spinulosus.—Schizaster canaliferus.

Tethis leporina; Gastropteron Meckelii; Avicula hirundo; Doris; Aporrhais pes-pelecani; Ap. Serresianus; Isocardia cor; Capulus hungaricus; Pecten clavatus; P. Jacobaeus; Chlamys varius; Calypthraea sinensis; Arca diluvii.

Retepora celulosae.—Filigrana implexa.—Stenorhinchus longirostris; Scalpellum vulgare.

Glandiceps Talaboti.

5.ª Bajo el cabo Formentó, 46 metros de profundidad, el día 25 de Agosto de 1903, con draga pequeña y coralera.

Antedon rosacea.—Una hermosa esponja roja grande.—Sicon.—Gorgonia verrucosa.—Ascidias compuestas.—Cynthia papillosa.—Una Galathea roja grande.—Balanus galeatus.—Myriozoon; Flabellum.—Doris.—Polynoe.—Glycera.—Lithothammion muy abundantes.

6.ª Entrada de la cala de Boca, con coralera, a 40 metros de profundidad, ciñendo las rocas de Punta Troneta, de siete horas y treinta minutos a siete horas y cuarenta minutos, el 29 de Julio de 1904.

Coralium rubrum, vivo.

Gorgonia.—Sphaerechinus.—Myriozoon; Flabellum y varios otros briozoarios.—Schizaster sepositus.—Filigrana. —Crania.—Galathea nexa.

Lithothammion Philippi.—Hermoso ejemplar de Peysonella polymorpha. —Vidalia.—Acetabularia; Posidonia.

7.ª Puerto de Pollensa; bancos de Pinnas; en 30 de Julio de 1904.

Extensa pradera de Caulerpa prolífera cubre el fondo bajo; se ve algún grupo de Posidonia. Por todo, Pinnas en gran número, desde que apenas las cubre el agua hasta 5 ó 6 metros. El fondo arena fangosa.

En la orilla de la Bahía, por el lado del fortín, Arbacias numerosas, Hircinia muscarum, Topsopneustes y Spaerechinus granularis.

En el fango del fondo, entre raíces de zoosteras, recogemos Dentalium vivos, Psammolyce arenaria abundante, Pectinaria auricoma, cuyos tubos de granos de arena están admirablemente hechos.

La flora y fauna que las Pinna nobilis albergan en sus grandes conchas rugosas, es muy rica. Comensales tienen: Pinnotheres veterum y Pontonia tyrrena.

Recogimos sobre las Pinnas:

Caulerpa prolífera; Padina pavonia; Codium tomentosum; Halimeda tuna; Acetabularia, Peysonella; Valoria utricularis; Sphacellaria; Udotea.

Hircinia muscarum; Sycon; diferentes esponjas incrustantes.

Caryophyllia Smittii.—Varias actinias.

Una Cymodocea pilosa, dentro de la Hircinia.—Muchos anfípodos.

Zoobotryon pellucidum.—Cellepora.—Varios otros briozoos.

Chiton olivaceus; Anisochiton fascicularis; Chamma; Anomia; Arca Noe; Chlamys varius: Columbella rustica; Modiola; Spondylus gaederopus; una gran puesta de Murex.

Psammolyce arenaria; Phascolosoma; Polycirrus; Serpulas; Polynoe; muchos gusanos.

Ecteinascidia Moorei?—Cyona intestinalis; otras varias ascidias compuestas.

Una Ophiura lacertosa.

8.ª Pesca con ganguil mallorquín en noche obscura del 30 de Julio, en la pradera de Caulerpas del puerto de Pollensa.

Pequeñas Scorpaena; pequeños Crenilabrus; pequeños Sargus annularis; Gobius niger; Signathus.—Cristiceps argentatus.

Abundante Nika edulis; Sphaeroma; Cymodocea; Caprella; Paguristes maculatus; Athanas; Virbius.

Murex trunculus; Conus mediterraneus; Columbella rustica; varios Trochus; Lima; Cerithium; varios aplísidos.

Muchas Holothurias.—Ecteinascidia.—Pequeñas ascidias.

9.ª Pesca con gran red de arrastre en medio de la bahía de Pollensa, el 1.º de Agosto de 1904.

Posidonia.—Zoostera.

Udotea; Vidalia volubilis; Peysonella; Stilophora.

Muchas esponjas.

Antedon rosacea; Holothurias varias; Sphaerechinus; Spatangus muerto; Echinocyamus pusillus.

Myriozoum truncatum.—Hermione hystrix.—Linaeus geniculatus (dentro de una gruesa piedra).

Sepiola Rondeletii; Chlamys varius; Pinna nobilis viva; Pecten clavatus.

Langostas: Stenorhynchus phalangium; Inachus thoracicus; Lissa chiragra; Pagurus con Adamsia paleata; Galathea squamifera; G. nexa; Portunus corrugatus; Pseudosquilla Cerisii; Pilumnus hirtellus; Crangon cataphractus; Lysmata seticaudata; Cymodocea pilosa.

Amphioxus lanceolatus.

Sargus annularis; Julis vulgaris; J. Geofredii; Chromis chromis; Serranus cabrilla; Crenilabrus; Pleuronectes Grohmanní; Monochirus hispidus.

En este fondo de abundante Vidalia roja, casi todos los crustáceos son rojos con anillos amarillos.

10. Con ganguil mallorquín, de noche, el día 1 de Agosto de 1904, en la Cala de la isla de Formentó (dentro de la bahía de Pollensa), con fondo arenoso cubierto de Caulerpa y Posidonia.

Se capturaron muchos moluscos y crustáceos pequeños y no pocos peces diminutos, entre ellos escorpenas, Chromis; Sargus Rondeletti; Crenilabrus mediterraneus; Sepiola Rondeletti; Nika edulis; Palaemon xyphias; Virbius; Gyge sobre Palaemon y Virbius; Sphoeroma; Cymodocea; Idotea.

11. Ganguil mallorquín, de día, en la misma Cala, el mismo fondo, día 2 de Agosto de 1904.

Se capturaron: Sycon; una Planaria negra; Oxynoe olivacea; un Aplísido obscuro; Holoturias; Dromias con Ascidias compuestas, recubriendo el dorso; Lamellaria conspicua; Typton spondicola; Nika edulis, muy escasa; Sphoerechinus; Pinna nobilis; Escorpenas; Sygnathus; Crenilabrus; Gobius niger.

12. Con xarxa, el 2 de Agosto del mismo año, durante la noche, en el puerto de Pollensa, se capturaron:

Trygon vulgaris; Charax puntazzo; Corbina nigra; Serranus scriba; Sargus vulgaris; Scorpaena porcus y Sc. scropha, Crenilabrus mediterraneus; Murex trunculus con Pagurus.

13. De un bote pescador anotamos en Pollensa, el 4 de Agosto, las especies de peces siguientes:

Trachinus radiatus.—Pagrus orphus (un ejemplar de 46 centímetros).—Mullus fuscatus.—Loligo vulgaris.—Scorpaena scropha.—Phycis mediterraneus.—Conger vulgaris; Serranus cabrilla; Cantharus vulgaris

Estaban cogidos con xarxa la noche anterior.

14. Pesca en la región del coral, donde tradicionalmente se ha ejercido la captura del lujoso polipero rojo. Las localidades se denominan La Pola y Barra de Fora. Nos acompaña un pescador de coral muy práctico. La profundidad a que pescamos, usando la coralera, es de 378 metros. La pesca es muy rica.

Coral rojo vivo (Corallium rubrum).

Pola (Amphihelia oculata).—Lophoellia prolifera.—Dendrophyllia.—Anthipates.—Gorgonia.—Caryophyelia arcuata (muelas de vieja).—Gephyra Dohrni, adherida a las Gorgonias.—Varios gorgónidos.

Terebratulina caput-serpentis. - Megerlia truncata.—Crania.

Ergasticus Clouei.—Placostegus tricuspidatus.—Una esponja blanca.—Varios serpúlidos.

III

Una ceremonia en la Sorbona (1)

«La más reciente de las fundaciones de M. de Lacaze-Duthier y quizá por esto la más querida, es el Laboratorio de Banyuls, que ha tomado un incremento considerable, hasta el extremo de poder hoy sostener la competencia con los establecimientos similares del extranjero mejor instalados. **Organización.**

Por su posición al pie de los últimos contrafuertes de los Pirineos, a pocos kilómetros de la frontera de España, estaba destinado a llamar la atención de los naturalistas españoles y a servir de lazo de unión entre las Universidades de París y de Barcelona. En efecto, pronto se iniciaron relaciones cada día más cordiales y más íntimas. Los profesores de la Universidad de Barcelona van habitualmente cada año, llevando sus alumnos, al Laboratorio de Banyuls para iniciarles en el conocimiento práctico de la fauna marina por las visitas al acuario, por conferencias y por excursiones de dragado. Son las fiestas del Laboratorio estas visitas. Recíprocamente, los estudiantes de París no dejan, en sus excursiones de Pascua, de visitar Barcelona, sus museos, sus laboratorios, obteniendo la más fraternal acogida.

Muchas veces, es ya una brillante y agradable tradición que no debe interrumpirse, se organizan excursiones mixtas para visitar, unidos profesores y estudiantes de los dos países, las localidades más atractivas para los naturalistas: el macizo del Canigó, la región volcánica de Olot, las islas Baleares. Así han llegado a conocerse mejor y a estimarse más, y en el mundo de la Zoología, por lo menos, los Pirineos no son una frontera.

La Universidad de Barcelona ha querido manifestar, al mismo tiempo que su admiración por los trabajos personales de M. de Lacaze-Duthiers, su agradecimiento por la liberalidad sin límites con la que ha puesto siempre a disposición de profesores y estudiantes todos los recursos de su laboratorio y por los excelentes resultados obtenidos. Ha querido, como expresa el iniciador de esta manifestación, el profesor Odón de Buen, *que la grandeza del homenaje sea proporcionada a los sentimientos que le inspiran*, encargando al más ilustre de los escultores españoles contemporáneos, D. Mariano Benlliure, ejecutar en bronce el busto de M. de Lacaze-Duthiers y decidiendo enviar a París, en Comisión presidida por el Rector, a un grupo de profesores eminentes para entregar el busto solemnemente.

Los sentimientos expresados por la Universidad de Barcelona han repercutido por todo el mundo científico, y numerosos sabios franceses y extranjeros han expresado su deseo de asociarse a la manifestación. Se formó una Comisión provisional para recoger las adhesiones y constituir el Comité de Honor. Esta Comisión, transformada en ejecutiva, estaba compuesta de los señores siguientes:

(1) Descripción tomada de los *Archivos de Zoología experimental*, fundados por M. de Lacaze-Duthiers: *Nouvel Hommage a M. de Lacaze-Duthiers*. Año 1900.

Y. DELAGE, profesor de la Sorbona.
G. PRUVOT, profesor de la Universidad de Grenoble.
J. JOYEUX-LAFFUIE, profesor de la Universidad de Caen.
L. BOUTAN, maestro de Conferencias de la Sorbona.
E. HEROUARD, maestro de Conferencias de la Sorbona.
E. RACOVITZA, doctor en Ciencias.
A. y CH. SCHLEICHER, editores.

Se constituyó el Comité de Honor y se recibieron las adhesiones que a continuación se copian por orden alfabético:

COMITÉ DE HONOR

AGASSIZ (Al.), secretario perpetuo de la Academia nacional de Wáshington.
BARBOZA DU BOCAGE (J.-V.), director del Museo nacional de Lisboa.
BENEDEN (Ed. van), profesor de Zoología de la Universidad de Lieja.
BERG (C.), director del Museo nacional de Buenos Aires.
BERGH (R.), profesor de la Universidad de Copenhague.
BUEN (Odon de), profesor de Historia natural de la Universidad de Barcelona.
CATTANEO (G.), profesor de Anatomía comparada de la Universidad de Génova.
DELAGE (Y.), profesor de Zoología de la Universidad de París.
EHLERS (E.), profesor de Zoología de la Universidad de Göttingen.
EMERY (C.), profesor de Zoología de la Universidad de Bolonia.
FRANCOTTE (P.), profesor de Embriología de la Universidad de Bruselas.
FRÉDÉRICQ (L.), profesor de Fisiología de la Universidad de Lieja.
GAUDRY (A.), profesor de Paleontología del Museo de París.
GEDDES (P.), profesor de Botánica de la Universidad de Dundee.
GEGENBAUR (C.), profesor de Anatomía de la Universidad de Heildelberg.
GRAFF (L. von), rector de la Universidad de Graz.
GROBBEN (K.), profesor de Zoología de la Universidad de Viena.
HOEK (P. P. C.), director de Pesquerías de Holanda.
HUBRECHT (A. W.), profesor de Zoología de la Universidad de Utrecht.
JENTINCK (F. A.), director del Museo real de Leyden.
KOROTNEFF (A. de), profesor de Zoología de la Universidad de Kiew.
KOVALEVSKY (A.), miembro de la Academia imperial de Petrogrado.
LISTER (J.), presidente de la Sociedad real de Londres.
MÖBIUS (K.), director del Museo imperial de Berlín.
PACKARD (A. S.), profesor de Zoología de la Universidad de Providence.
PLATEAU (F.), profesor de Zoología de la Universidad de Gante.
POTAIN, profesor de la Facultad de Medicina de París.
RAY-LANKESTER (E.), director del British Museum de Londres.
RETZIUS (G.), profesor de mérito en la Universidad de Stockholmo.
SARS (G. O.), profesor de Zoología de la Universidad de Christiania.
STUDER (Th.), profesor de Zoología de la Universidad de Berna.
VEJDOVSKY (F.), profesor de Zoología de la Universidad de Praga.
VITZOU (A. N.), profesor de Fisiología de la Universidad de Bucarest.
YUNG (E.), profesor de Zoología de la Universidad de Ginebra.

ADHESIONES

Adamkiewicz (A.), *Viena*.
Alberto 1er. príncipe de Mónaco.
Allen (E.), *Plymouth*.
Allis (E. Phelps), *Menton*.
Allorge (M.), *París*.
Andoyer (M.), *París*.
Andrés (A.), *Parma*.
Ankum (J. van), *Groningue*.
Apostolides (N.), *Atenas*.
Appell (P.), *París*.
Aubriot (P.), *París*.
Audouard (A.), *Nantes*.
Aurelian (P.-S.), *Bucarest*.
Aurivillius (C.), *Stockholmo*.
Babaeff (Mlle S.), *París*.
Baldy (G.), *Perpignan*.
Bambeke (Ch. van), *Gante*.
Barras (F. de las), *Madrid*.
Barrois (Ch.), *Lille*.
Basso, *Banyuls*.
Bassot (Général), *París*.
Bataillon (J.-S.), *Dijon*.
Bather (F. A.), *Londres*.
Baumann (N.).
Bavay (A.), *París*.
Becquerel (H.), *París*.
Becquet (Th.), *Haguenau*.
Bedot (M.), *Ginebra*.
Béhal (A.), *París*.
Benedikt (M.), *Viena*.
Berger (P.), *París*.
Bergeron (J.), *París*.
Bernard (A.), *Périgueux*.
Besnier (E.), *París*.
Bieler (S.), *Lausanne*.
Bignon (Mlle F.), *París*.
Bischoffsheim (R.), *París*.
Blanc (E.), *París*.
Blasius (W.), *Brunswick*.
Blayac (J.), *París*.
Bofill (J. M.), *Figueras*.
Bohmig (L.), *Graz*.
Bolivar (I.), *Madrid*.
Bondouy (Th.), *Rennes*.
Bosca y Casanoves (E.), *Valencia*.
Boucard (A.), *île de Wight*.
Bouchard (Ch.-J.), *París*.
Boule (M.), *París*.
Bouquet de la Grye (A.), *París*.
Bourquelot (E.), *París*.
Boussinesq (J.), *París*.
Boutan (L.), *París*.
Bouty (E.), *París*.
Brabant (E.), *Cambrai*.
Brann (M.), *Kœnigsberg*.
Brandt (C.), *Kiel*.
Brocq (L.), *París*.
Brocq (H.), *Agen*.
Brölemann (H.-V.), *París*.
Brouardel (P.), *París*.
Brumpt (E.), *París*.
Brunchorst (I.), *Bergen*.
Brusina (Sp.), *Agram*.
Buchet (G.), *Romorantin*.
Bugnion (E.), *Lausanne*.
Bujor (P.), *Jassy*.
Buttikofer (J.), *Rotterdam*.
Callandreau (O.), *París*.
Calugareanu (D.), *París*.
Camerano (L.), *Turín*.
Cannon (D.), *Versalles*.
Carruccio (A.), *Roma*.
Cartailhac (E.), *Toulouse*.
Carus (V.), *Leipzig*.
Caussé (H. de), *Puymirol*.
Caustier (E.), *Viroflay*.
Cazamian (A.), *París*.
Cazurro (M.), *Gerona*.
Certes (A.), *París*.
Cessac (A.), *Perigueux*.
Chabrié (C.), *París*.
Chatin (J.), *París*.
Chauveau (A.), *París*.
Chevrel (R.), *Caen*.
Chevreux (E.), *Bona*.
Choffat (P.), *Lisboa*.

Clément (A.-L.), *París*.
Clos (D.), *Toulouse*.
Collot (L.), *Dijon*.
Corning (A.-K.).
Corput (Van den), *Bruselas*.
Cormouls Houles (G.), *Mazamet*.
Cosmovici (L.), *Jassy*.
Cros (F.), *Périgueux*.
Coutière (H.), *París*.
Cuénot (L.), *Nancy*.
Cutzach (Fr.), *Perpiñán*.
Daguillon (A.), *París*.
Dall (W.-H.), *Wáshington*.
Darboux (G.), *París*.
Darboux (J.-G.), *Montpellier*.
Dastre (A.), *París*.
Davenière (E.), *París*.
Decharme (P.), *París*.
Dedekind (A.), *Viena*.
Dehérain (P.), *París*.
Delage (Y), *París*.
Demoor (J.), *Bruselas*.
Deniker (J.), *París*.
Descombes (E.), *París*.
Deu (J.), *Olot*.
Domet de Vorges (A.), *París*.
Dominici (H.), *París*.
Doniol (H), *París*.
Donnezan, *Perpiñán*.
Dubois (R.), *Lyón*.
Duboscq (O.), *Grenoble*.
Duclaux (E.), *París*.
Duport (E), *Lyón*.
Dupuy (J.), *Périgueux*.
Duval (A.-E.), *París*.
Dybowski (E.-Th.), *Lemberg*.
Eismond (J.), *Varsovia*.
Ellingsen (Ed.), *Kragevö*.
Escanyé (Fr.), *París*.
Espinas (A.), *París*.
Fallières (A.), *París*.
Fatio (V.), *Ginebra*.
Faurot (L.), *Issoire*.
Faye (H.), *París*.
Field (H. Haviland), *Zurich*.
Flahault (Ch.), *Montpellier*.
Fontenay (H. de B. de), *Château de Vaux*.
Forel (A.), *Morges*.
Fournier (E.), *París*.
Foussereau (G.), *París*.
Fowler (G.-Herbert), *Richmond*.
Franck (F.-C.), *París*.
François (L.), *París*.
Friant (Ch.), *Nancy*.
Gadeau de Kerville (H.), *Rouen*.
Gadow (H.), *Cambridge*.
Gain (E.), *Nancy*.
Galeb (O.), *El Cairo*.
Gautier (A.), *París*.
Gayon (U.), *Burdeos*.
Georgevitch (J.), *Belgrado*.
Gérard (P.), *Alles*.
Gervais (H.), *París*.
Gila e Hidalgo (F.), *Zaragoza*.
Girard (A.-Ch.), *París*.
Girod (P.), *Clermont-Ferrand*.
Gley (E.), *París*.
Godlewski (E.), *Cracovia*.
González Hidalgo (J.), *Madrid*.
Goudrich (E.-E.), *Oxford*.
Gosselet (J.), *Lille*.
Goulpié (G.), *Périgueux*.
Gourret (P.), *Marsella*.
Goursat (E), *París*.
Grandidier (A.), *París*.
Grandidier (G.), *París*.
Grassi (B.), *Roma*.
Gréa (E.), *París*.
Gréant (N.), *París*.
Grenacher (H.), *Halle*.
Gruvel (A.), *Burdeos*
Guéniot (A.), *París*.
Guerne (J. de), *París*.
Guiart (J.), *París*.
Guignet (Ch. E.), *París*.
Guitel (F.-R.), *Rennes*.
Guldberg (G.), *Cristianía*.
Guyot (F.-J.), *Rennes*.
Guyou (E.), *París*.
Haller (A.), *París*.
Hallez (P.), *Lille*.
Hallopeau (H), *París*.
Hatt (Ch.), *París*.
Haug (E.), *París*.
Hautefeuille (P.), *París*.
Hayem (G.), *París*.

Hecht (E.), *Nancy*.
Henneguy (F.), *París*.
Hérissey (H.), *París*.
Hermite (Ch.), *París*
Hérouard (E.), *París*.
Herrgott, *Nancy*.
Hertwig (R.), *Munich*.
Herubel (M.), *París*.
Hoffmann (C. K.), *Leyden*.
Horst (R.), *Leyden*.
Houssay (F.), *París*.
Houssaye (P.-E.), *París*.
Hoyer (H.), *Cracovia*.
Hoyle (W.), *Manchester*.
Ijima (J.), *Tokío*.
Jacquemin (E.-Th.), *Nancy*.
Jacquemot (Ch.), *París*.
Jacquet (M.), *Bucarest*.
Jammy (B.), *Alles*.
Janet (Armand), *París*.
Janet (Paul), *París*.
Janet (Pierre), *París*.
Janssens (E.), *Bruselas*.
Javal (E.), *París*.
Jeude (W. van Lidth de), *Leyden*.
Joffé (Mlle R.), *París*.
Jourdan (E.), *Vesoul*.
Joyeux-Laffuie (J.), *Caen*.
Julien (P.), *Clermont-Ferrand*.
Julin (Ch.), *Lieja*.
Keith Brooks (W.), *Baltimore*.
Kelsch, *París*.
Kerbert (C.), *Amsterdam*.
Kerhervé (L.-B. de), *Samer*.
Kilian (W.), *Grenoble*.
Köppen (N.), *Kiew*.
Kovalevsky (M.), *Dublany*.
Kulagin (N.).
Labbé (A.), *París*.
Laborde (V.), *París*.
Laguesse (E.), *Lille*.
Lameere (A.), *Bruselas*.
Lanceplaine (R.), *París*.
Lang (A.), *Zurich*.
Langlassé (R.), *París*.
Larroumet (G.), *París*.
Laurent (E.). *Gembloux*.
Laurent (J.), *Reims*.
Laussedat (A.), *París*.
Lazarus (Mll. E.), *París*.
Lázaro e Ibiza (Bl.), *Madrid*.
Léauté (H.), *París*.
Leblanc (Mlle E.), *París*.
Lechi (W.), *Stockholmo*.
Le Cler (A.), *París*.
Léger (L.), *Grenoble*.
Lemoine (G.), *París*.
Lendenfeld (R. von), *Praga*.
Lennier, *El Havre*.
Lévy (M.), *París*.
Lévy (Mlle M.), *París*.
Lignières (M.), *Alfort*.
Línares (A. G. de), *Santander*.
Linder (O.), *París*.
Linstow (O. von), *Göttingen*.
Loewy (M.), *París*.
López Sancho, *Valencia*.
Lozano (R.), *Salinas de L'Avall (Mallorca)*.
Lozano (F.), *Madrid*.
Luanco (R. de), *Barcelona*.
Lubbock (J. Lord Avebury), *Londres*.
Macé (Ch.), *París*.
Mac-Intosh (W.-C.), *Saint-Andrews*.
Magalhaens (P. de), *Río de Janeiro*.
Magnier (Ch.), *París*.
Malaquin (A.), *Lille*.
Malassez (L.), *París*.
Mamelle (Th.), *París*.
Man (J.-G. de), *Jerseke*.
Marechal (E.), *Bruselas*.
Marchal (P.), *París*.
Marey (E.), *París*.
Martin (L.). *París*,
Marty (H.), *París*.
Mascart (E.), *París*.
Maupas (E.), *Argel*.
Maurice (Ch.), *Lille*.
Mayet (V.), *Montpellier*.
Mégnin (J. P.), *París*.
Ménard (Y.), *París*.
Metchnikov (El.), *París*.
Micheli (M.), *Génova*.
Minchin (E.-A.), *Londres*.
Mocquart (F.-R.), *París*.
Moissan (H.), *París*.
Monod (Ch.), *París*.

Monticelli (F.-S.), *Nápoles.*
Morand-Monteil (E.), *Bergerac.*
Moreau (L.), *París.*
Moutet (A.), *Banyuls.*
Moynier de Villepois (R.), *Amiéns.*
Mundi (S.), *Barcelona.*
Müntz (A.), *París.*
Nabias (B. de), *Burdeos.*
Nachet (A.), *París.*
Neumann (N. G.), *Toulouse.*
Neveu-Lemaire (M.), *París.*
Nichirowska (Mlle. K.), *París.*
Nicolas (A.), *Nancy.*
Nivoit (E.), *París.*
Nocard (E.), *Alfort.*
Nordenskiöld (A.-E.).
Œhlert (B.-P.), *Laval.*
Olivier (E.), *Moulins.*
Olsson (P.), *Stockholmo*
Oudemanh (J.-Th.), *Amsterdam.*
Oustalet (E.), *París.*
Pacaul (E.), *París.*
Palacky (S.), *Praga.*
Pams (J.), *París.*
Pannard, *Avignon.*
Parona (C.), *Génova.*
Pascal (Th.), *Banyuls.*
Pedaschenko, *Saint-Pétersbourg.*
Pellegrín (J.), *París.*
Pennetier (G.), *Rouen.*
Perrier (E.), *París.*
Perroncito (E.), *Turín.*
Perrot (E.), *París.*
Petit, *París.*
Philippson (F.), *Bruselas.*
Phisalix (M.), *París.*
Picard (E.), *París.*
Pinoy (P.-E.), *Ville-d'Avray.*
Pitres (A.), *Burdeos.*
Plates (L.), *Berlín.*
Pluchet (E.), *Roye.*
Poirier (I.), *Clermont-Ferrand.*
Portier (P.), *París.*
Potíer (A.), *París.*
Pozzi (S.), *París.*
Prenant (A.), *Nancy.*
Preudhomme de Borre (A.), *Ginebra.*
Prillieux (E.), *París.*
Prouho (H.), *Rabastens.*
Pruvot (G.), *París.*
Puech (A), *Lille.*
Puig y Valls (R.), *Barcelona.*
Puiseux (P.), *París.*
Racovitza (E.), *París.*
Radais (M.), *París.*
Raspail (X.), *Gouvieux.*
Ratz (St. von), *Budapest.*
Remy Saint-Loup, *París.*
Revilliod (L.), *Ginebra.*
Riban (J.), *París.*
Richard (J.), *París.*
Richer (P.), *París.*
Richet (Ch.), *París.*
Richiardi (S.), *Pisa.*
Ringelmann (M.), *París.*
Robert (A.), *París.*
Rovinet (Ch.), *Chartres.*
Roell (M.), *Graz.*
Rotrou (A.), *Saint-Bernard.*
Roule (L), *Toulouse.*
Roux (P.-E.), *París.*
Sagnier (H.), *París.*
Sahut (F.), *Montpellier.*
Saint-Paul (L. de), *París.*
Saint-Quentin (Comte de), *París.*
Saint-Rémy (G.), *Nancy.*
Sarrau (E.), *París.*
Sauvage (E.), *Boulogne-sur-Mer.*
Schimmkevitch (W.) *Saint-Petersbourg.*
Scott (Th.), *Aberdeen.*
Sébert (Général), *París.*
Secques (F.), *París.*
Selmons (M.), *Latsch.*
Sélys-Longchamps (Barón de), *Lieja.*
Shipley (A.-E.), *Cambridge.*
Siedlecki (M.), *Cracovia.*
Simon-Saint-Just (E.), *París.*
Sirodot (S.), *Rennes.*
Spengel (F. W.), *Giessen.*
Stefani (Ch. de), *Florencia.*
Steindachner (Fr.), *Viena.*
Szarska (Mll. P.), *París.*
Tarazona (I.), *Barcelona.*
Tétard (S.), *Gonesse.*
Thierry (E.), *Beaune.*
Thomas (M.), *París.*

Thomas (Ph.), *Gaillac.*
Thompson (W· d'Arcy), *Dundee.*
Todaro (Fr.), *Roma.*
Tommaso (S.), *Turín.*
Topsent (E), *Rennes.*
Tourneux (F.-R.), *Toulouse.*
Tramond (P.), *Paris.*
Trapet (L.-J.), *Argel.*
Trasbot (L.), *París.*
Vaillant (L.), *París.*
Valle (A. della), *Nápoles.*
Vallé (L·), *París.*
Vallin (E.), *París.*
Varennes (A. de Lalyman de), *París.*
Vargas (A.-M.), *Barcelona.*
Vauthier (L.), *París.*
Veingel (E.), *Budapest.*
Vélain (Ch.), *París.*
Versluys (J.), *Amsterdam.*
Viala (P.), *París.*
Vialleton (L.), *Montpellier.*
Viault (F.), *Burdeos.*
Vignal (L.), *París.*
Vignon (P.), *París.*
Vilmorin (Ph. de), *París.*
Vincey (P.), *Paris.*
Viseur (J.), *Arras.*
Voinov (D.), *Bucarest.*
Weismann (A), *Fribourg.*
Weldon (W.-R.), *Oxford.*
Wievrejowski (A.), *Cracovia.*
Wirén (A.), *Upsala.*
Wolf (Ch.-E.), *París.*
Wintrebert (P.), *París.*
Zacharian (A.), *Esmirna.*

La ceremonia.

La ceremonia de la entrega del busto se realizó el domingo 1.º de Julio de 1900 en el gran salón de la Academia, en la Sorbona, que resultó muy pequeño para contener la muchedumbre de amigos y admiradores del maestro a quien se festejaba. Debemos mencionar la presencia del Sr. Benlliure, que fué calurosamente felicitado por la belleza de su obra, ya admirada en la Exposición Universal, los profesores Potain, Mascart, Bouty, Metchnikov, Moissan, Vaillant, Ch. Richet, Henneguy, Joyeux-Laffuie, Houssay, Gréhant, etc.

La delegación de Barcelona estaba compuesta del rector de la Universidad, D. José Ramón de Luanco, y los profesores: D. Eduardo Lozano, D. Santiago Mundi, D. Odón de Buen, don Ignacio Tarazona y D. Enrique López Sancho.

La ciudad de Figueras, la más próxima a la frontera francesa, había enviado para representarla al alcalde, profesor D. Juan M. Bofill, y el profesor Barras de Aragón representaba a la Sociedad española de Historia Natural.

Muchas universidades extranjeras habían enviado delegados: Mr. Frédérich, por Lieja; Mr. Studer, por Berna; etc., etc.

A las diez hizo su entrada en la Sorbona Mr. G. Leygues, ministro de Instrucción pública; fué recibido por Mr. I. Delage, organizador principal del acto; por Mr. Gréard, vicerrector de la Academia de París; por Mr. Liard, director general de Enseñanza superior en el Ministerio; por Mr. Darboux, decano de la Facultad de Ciencias; Mr. Brouardel, decano de Medicina; Mr. Perrier (E.), director del Museo de Historia Natural, y Mr. Loewy, director del Observatorio.

Se pronunciaron varios discursos, algunos de los cuales copiaremos extensamente o sólo los párrafos pertinentes al objeto de esta publicación.

Discurso del Rector Luanco.

"Señor ministro,

Señores profesores de la Universidad de París:

Su excelencia el señor ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, de España, me ha dado su permiso para venir en compañía de mis colegas los doctores Mundi, catedrático de Geometría Analítica; Lozano, de Ampliación de la Física; de Buen, de Historia Natural, y Tarazona, de Cosmografía y Física del globo, a ofrecer, en nombre de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona, al eminente profesor e ilustre académico, el señor de Lacaze-Duthiers, su busto, ejecutado por las hábiles manos del señor Benlliure, miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y correspondiente de la de Roma, uno de los primeros escultores de nuestra nación en la época presente.

Me tengo por dichoso en ser yo mismo quien venga a ofrecer a mi antiguo amigo el señor de Lacaze-Duthiers el testimonio de gratitud de la Facultad de Ciencias, por las atenciones dispensadas al profesor de Buen y a sus alumnos, cada vez que visitan el laboratorio Arago de Banyuls-sur-Mer, facilitándoles todos los medios de estudio que se encuentran en aquel notable establecimiento, y también porque creo que esta ceremonia, que hoy se celebra, ha de servir para extrechar más y más los lazos de confraternidad entre la ciencia francesa y la ciencia española.»

Discurso del Profesor O. de Buén.

"Señor Ministro,

Señores:

No podía imaginarme al iniciar modestamente las excursiones zoológicas al Laboratorio Arago con mis discípulos, que diesen por resultado acto tan solemne, de tanta transcendencia como éste.

Para llegar a tal manifestación de solidaridad científica, ha sido necesario un motor poderoso: la generosidad, el expíritu expansivo sin límites, *ultra-expansivo* podría decir, del sabio maestro a quien tanto veneramos fuera de su gran patria como dentro de ella.

De Mr. de Lacaze-Duthiers es la gloria de haber iniciado esta corriente de cordiales relaciones científicas entre Francia y España.

Desde que tomé posesión, hace ya once años, de la cátedra de Zoología en la Universidad de Barcelona, fijé mis ojos, con admiración tan intensa como *sana* envidia, en el Laboratorio Arago, resuelto a solicitar su generoso concurso, para que mis alumnos estudiasen la Naturaleza en la Naturaleza misma, proporcionándoles aquella enseñanza objectiva que es fundamento obligado del método experimental.

El Laboratorio Arago, tan cerca de nosotros, era como el centinela avanzado de la ciencia francesa; como la estrella de la tradición, parecía invitarnos a seguir su camino para llegar a la prosperidad que Francia ha alcanzado y muestra con legítimo orgullo en la Exposición Universal de este fin de siglo.

¿Había sido acaso fundado aquel Laboratorio entre los pintorescos riscos de la costa fronteriza para excitar la emulación de los naturalistas españoles?

¿Era una mano amiga, tendida por la ciencia francesa, siempre generosa, a la ciencia española?

Los hechos han venido a demostrar que no otros eran los fines perseguidos por Mr. de Lacaze-Duthiers.

Cuando puse en práctica mi pensamiento de conducir mis alumnos de Zoología al Laboratorio Arago, hallé todo género de facilidades; tantas, que ni en propia casa estaríamos mejor atendidos.

Comenzadas las excursiones, fueron oficialmente sancionadas en aquella memorable que presidió mi digno decano, el profesor Luanco, que hoy preside, como rector de la Universidad de Barcelona, la Comisión española que tan honrada se ve en estos momentos.

Desde aquella fecha varios profesores y centenares de estudiantes españoles han visitado el Laboratorio Arago. Las excursiones se suceden anualmente. Siempre somos recibidos con la misma cordialidad, siempre somos tratados con el mismo cariño.

Gracias mil, señor ministro, a la Francia, que con tanta generosidad y esplendidez pone sus medios poderosos al servicio de nuestra cultura.

Nuestro eterno reconocimiento a vos, M. de Lacaze-Duthiers.

Al ofreceros, ilustre y querido maestro, esa hermosa obra escultórica, gracias al desinteresado concurso prestado a la Ciencia por el genio de uno de nuestros más grandes artistas, queremos probar a la Francia, al mundo entero, que si los azares de la fortuna y las contingencias de la Historia, han borrado el nombre de nuestra patria de entre las naciones más poderosas, la desgracia no ha podido arrancar de nuestros pechos los nobles sentimientos que siempre en ellos anidaron.

Queremos también decir al mundo, que en la Ciencia fiamos y por la Ciencia deseamos engrandecernos.

Nos llena de satisfacción el ver asociadas a esta fiesta tan altas representaciones francesas y extranjeras. Prueba esto lo mucho que se respeta y se ama vuestro nombre. Es prueba también de que la Ciencia nos une a todos sin distinción de razas ni de naciones; de que un día llegará, cuando la Ciencia guíe por completo los destinos de los hombres, en que sea un hecho la fraternidad humana, lema hermosísimo de vuestra gran Revolución.»

«Señores:

Discurso del Rector Gréard.

En nombre de la Universidad de París me complazco en daros la bienvenida. Es para nosotros una satisfacción profunda el ver honrado con vuestra admiración y agradecimiento al maestro insigne que aquí rodeamos de grandes respetos y de nuestro afecto.

Hace más de treinta años que M. de Lacaze entró en la Sorbona; más de cincuenta que pertenece a la Ciencia y a la enseñanza superior. Fué en 1853 cuando tomó posesión, por decirlo así, de ese mar Mediterráneo, donde debía encontraros más tarde; preludiaba las exploraciones sólidas e ingeniosas de que debía salir su primera obra *Historia Natural del Coral*. En 1872 creó el Laboratorio de Zoología de Roscoff, su Laboratorio de verano, como le llamaba; nueve años antes de que fuera organizado, en Banyuls, el Laboratorio de invierno, el que vosotros llamáis a veces vuestro Laboratorio; tal es la generosa hospitalidad con que se os recibe.

Durante esta carrera científica de medio siglo, no hay un sólo día que no haya consagrado M. de Lacaze Duthiers al desenvolvimiento de la Zoología experimental, y lo mismo que su tiempo, ha dado sin medida su fortuna, su salud, su vida.

Es justamente a un héroe de la Ciencia—uno de esos héroes modestos de que hay más de un ejemplo—al que se dirige vuestro piadoso testimonio y nosotros estimamos profundamente el deberos su imagen, obra de un artista genial, que nos representa con tanta exactitud esa relevante fisonomía, atormentada por el pensamiento, forzada por la infatigable pasión del trabajo.

¿Me equivocaré viendo, además, en esta manifestación un homenaje a la Ciencia francesa, a la elevación y a la lucidez de sus métodos, a la amplitud de sus miras?

Monsieur de Lacaze-Duthiers ha sido un fundador. Pasó el tiempo de la Zoología descriptiva, dijo en una ocasión célebre: no es más, no debe ser más que una de las partes indispensables de la Zoología general. La Zoología, ni vale ni valdrá, sino apoyada en las leyes de la morfología, deducida de los descubrimientos de la histología, iluminada por las leyes de la evolución, sometida a la comprobación de la experiencia. Por la demostración de estos principios, M. de Lacaze-Duthiers ha ocupado un puesto entre los innovadores de este siglo, y como a la elocuente defensa de las doctrinas, habéis, querido maestro, agregado siempre el

ejemplo de las aplicaciones fecundas, se puede afirmar que nadie, en nuestros días, ha llegado más adelante, según el título de uno de vuestros más bellos libros, en la ciencia del mar y en sus laboratorios.

Señores: M. de Lacaze-Duthiers os ha asociado a sus trabajos. Vosotros habéis querido asociaros a nuestro reconocimiento. Mil gracias. Nosotros nos felicitamos de sellar ante ese busto la confraternidad de la Universidad de Barcelona y de la Universidad de París.

Uno de vuestros grandes poetas, Lope de Vega, definía a España como el país de los grandes sentimientos y de las nobles ciencias. Si los grandes sentimientos no anidan en el espíritu de la política contemporánea, las nobles ciencias, el menos, no han estado nunca más en su favor. Ellas son el lazo natural entre dos pueblos de la misma raza que, a través de las vicisitudes de la historia, han defendido tantas veces los mismos intereses y han participado en las mismas empresas civilizadoras. Con gran pompa, antaño, en la isla de los Faisanes, se contrató el matrimonio político, bien pronto roto, de España y Francia. Nosotros afirmamos que la unión intelectual de nuestros sabios, cimentada en el pequeño Laboratorio de Banyuls a la sombra de una de las calas de la costa catalana, justifica la honrosa divisa: *ya no hay Pirineos.*»

Otros discursos y adhesiones.

Tomó la palabra el eminente decano de la Facultad de Ciencias, de París, M. Darboux, y a la salutación calurosa al maestro y al encomio de su obra científica agregó estas palabras:

«Señores profesores de la Universidad de Barcelona: Me complazco en reconocer que ofreciendo hoy este busto, habéis querido expresar, al mismo tiempo que vuestra admiración por los trabajos de M de Lacaze Duthiers, vuestra gratitud por la acogida que siempre os dispensó, igual que a vuestros alumnos. M. de Lacaze Duthiers ha hecho a esta Facultad donación de cuanto le pertenece en la Estación de Banyuls, designando él mismo su sucesor en la dirección.

Permitidme, al daros las gracias, aseguraros, en nombre de la Facultad, que fiel a su constante tradición, estará siempre dispuesta a poner sus diferentes servicios a disposición de los profesores y estudiantes españoles.»

Hablaron también el ilustre profesor Frédéricq, de la Universidad de Lieja y M. Ives Delage, leyéndose numerosas cartas de adhesión, entre ellas, la siguiente de la Academia Real de Bélgica:

«La recepción solemne por la Universidad de París, de la Delegación de la de Barcelona, para la entrega oficial del busto ofrecido por esta institución ilustre a M. de Lacaze-Duthiérs, en agradecimiento por la hospitalidad que hallan los sabios extranjeros en sus estaciones marítimas, no puede ser indiferente a la Academia Real de Bélgica, porque igualmente tiene contraída una deuda hacia el ilustre miembro del Instituto de Francia por la hospitalidad que los belgas han merecido siempre en sus laboratorios, así como por las facilidades de todo género que les han permitido hacer fructuosas investigaciones según sus estudios.

Así la sección de Ciencias de la Academia Real de Bélgica, que se honra contando entre sus asociados a M. de Lacaze-Duthiers, os asegura que está en espíritu y de todo corazón con las Universidades de París y de Barcelona, para agradecerle todo cuanto ha hecho por los sabios belgas.

Estos sentimientos de agradecimiento os ruego los expreséis a vuestro ilustre compatriota en el momento de la entrega oficial de su busto, como testimonio de admiración por su ciencia y por la poderosa ayuda que incesantemente presta a todos los investigadores que acuden a sus luces —*Edmond Marchal*, secretario perpetuo.»

Discurso de M. de Lacaze-Duthiers.

"Señor ministro.—Señores Rectores.—Señores:

Fué en 1853 cuando por primera vez visité España. No iba solo; el colaborador del que era nuestro ilustre decano Mr. Milne-Edwards, Julio Haime, me acompañaba. Me había sucedido como preparador en la Facultad y éramos dos amigos íntimos. Yo le tributo hoy este piadoso recuerdo.

¡Qué diferencia entre los viajes de entonces y los de hoy!

Amontonados en aquellas inmensas diligencias Laffite y Caillard, que llamábamos pomposamente casas ambulantes, se nos izaba sobre una plataforma en la estación de Orleáns. Los postigos tenían que estar cerrados; se prohibía fumar, y así íbamos *por camino de hierro* hasta Châteauroux. Allí nos ponían ruedas y caballos para llegar a Toulouse deshechos. Después de reposar un día, marchábamos a Perpiñán.

En esta época, el Rosellón estaba muy lejos de ser visitado como hoy, y todo nos parecía nuevo.

Sobre todo, el atalaje de la diligencia de Barcelona, con sus doce mulas adornadas de brillantes colores, cuyo postillón saltaba a tierra, de cuando en cuando corría al lado de las bestias para animarlas, les gritaba amenazándoles con la venida del *carabinero*, personaje que, por todo y siempre en las fronteras, es objeto de los mayores odios del contrabandista.

No se viajaba en la noche por estos lugares. Tuvimos que dormir en Gerona. La medida era prudente.

Una cuadrilla de trabucaires aterrorizaba las dos vertientes francesa y española de los Alberes; tomaba rehenes y, perfectamente enterada de su fortuna, les mutilaba, si no pagaban caros una oreja, un brazo, la cabeza misma.

A decir verdad, para los parisienses inofensivos el riesgo de algún daño aumentaba lo pintoresco de una excursión lejana, y daba un poco de movimiento a la monotonía de tan largo viaje.

Barcelona fué nuestra cuarta etapa de reposo; un vapor muy pesado y primitivo nos llevó por fin a las islas Baleares.

Es necesario haber hecho un viaje tan penoso y accidentado para gozar del encanto que nos proporcionó Palma, donde hallamos las mayores tranquilidades. Una seguridad ideal, un clima primaveral delicioso, paisajes de una belleza indescriptible; nada nos faltaba; ni las diferencias de costumbres y de trajes. Los clamores nocturnos, siniestros, de los *serenos* nos sorprendían; creíamos hallar como un reflejo de la Edad Media; otras veces los recuerdos históricos más recientes sobre la medida del cuarto de meridiano terrestre por Arago, destinada a dar la longitud del metro.

La visita a los palacios mallorquines, a la tumba del iluminado Raimundo Lulio, a la Cartuja de Valldemosa, que acababa de abandonar Jorge Sand con su familia y Chopín, a las montañas y a las grutas nos retuvo poco tiempo. Teníamos ansia de llegar a Mahón, cuyo admirable puerto nos ofrecía profusamente las maravillas de la vida submarina.

Tras de dos meses de trabajo sin un instante de reposo, estábamos gozosos y encantados de nuestra campaña; nuestros cartones llenos de dibujos, nuestras cajas repletas de objetos relativos a nuestros estudios. Por eso, apenas embarcamos para el regreso, estábamos resueltos a volver. No pensábamos, ni en las dificultades ni en los riesgos del viaje, ni aun en los trabucaires de los Alberes.

¡Pero cómo cambia el destino los proyectos de los hombres!

Mi excelente amigo no existía ya. Antes de morir había, por fortuna, enriquecido las obras de Henri Milne-Edwards con los resultados de sus investigaciones en Mahón. Yo había sido nombrado profesor de Lille. Allí, el cielo sombrío me producía la nostalgia del Mediterráneo, del país del sol, como se dice actualmente.

Fuí a Córcega, pero me parecía estar cerca de Menorca, y el hada de Baleares me empujaba y volví a Mahón en 1858.

Al pasar por Palma, el cónsul Cabarrús, tan servicial eomo amable, me presentó al capitán general Marchessi, militar de una rara inteligencia, de hábitos caballerescos, que distinguía bien pronto al investigador de la ciencia pura del buscador de negocios políticos, siempre más o menos turbios y comprometedores en el extranjero. Me autorizó, cosa rara entonces, para dragar y estudiar en el puerto de Mahón con la mayor libertad.

Para apreciar tal autorización en su justo valor, es preciso no olvidar que Mahón, militarmente considerado, es un verdadero Gibraltar, cuya visita se prohibe con extremado rigor.

Tras de un verano pasado en esta estación, única para un naturalista, tenía cosecha aún más rica que la recogida en mi primer viaje.

Entre tantas cosas interesantes observadas, había visto un pescador bien ignorante servirse empíricamente de la púrpura de los antiguos para marcar sus redes. Pude, merced a él, establecer definitivamente la parte del animal que proporcionaba la rara materia colorante y hacer con ella fotografías.

Me perdonaréis, señores, el haberos contado lo más rápidamente posible mis primeros viajes y mis primeras impresiones en España. Tenía deseo de contaros dónde y cómo gané mis primeros galones científicos.

Así comprenderéis cuál y cuán grande fué mi alegría cuando supe que la Facultad de Ciencias de Barcelona se disponía a visitar el Laboratorio que había yo fundado cerca de la frontera para facilitar a nuestra juventud de la Sorbona el estudio de la fauna mediterránea.

Fué, en efecto, para mí un día de júbilo sin igual el en que ví llegar a Banyuls, en 1893, al sabio decano, hoy rector, D. José Ramón de Luanco, acompañado del simpático y activo profesor Odón de Buen. Se me ofrecía la ocasión deseada de pagar una deuda contraída por el afectuoso recibimiento que había tenido en las islas Baleares.

¡Y qué relaciones tan agradables y útiles nacieron de aquella primera visita!

Todos los años, desde la inauguración de estas excursiones por el sabio rector Luanco, el profesor Odón de Buen lleva sus alumnos al Laboratorio Arago. La mayor parte de las veces se encuentran con los excursionistas de la Sorbona. Juntos, durante las vacaciones de Pascua, han visitado Rosas y algunas localidades notables por lo pintorescas o interesantes científicamente, como los cráteres de volcanes extinguidos de la región de Olot. Alguna vez han ido a las Baleares.

¿Tengo necesidad de deciros cuál fué la acogida dispensada a los estudiantes franceses por la Facultad de Barcelona? Me complazco de poder, en la Sorbona misma, expresar todo mi agradecimiento.

¡Qué lejos estamos, señores, de las condiciones de que os he referido! Hoy, de París a Barcelona y a Palma, no es un verdadero viaje; mejor un paseo.

Si en 1893 tuve la satisfacción, señores, de recibiros en Banyuls, hoy estoy confundido del gran honor que me hacéis trayendo vosotros mismos una prueba tangible de la unión de nuestras dos Facultades.

¡Ojalá se desenvuelva y extienda a todas las ramas de la Ciencia esta unión fraternal, tan bien representada por vuestro generoso y brillante escultor Benlliure, en el bajo relieve, que muestra a España y Francia estrechando la mano bajo las miradas de la Diosa de la Sabiduría!

La Zoología está satisfecha, honrada y orgullosa de haber motivado la aproximación de nuestros centros de enseñanza. Y de lo más íntimo de mi corazón, lleno de profundo reconocimiento y de emociones que desbordan, yo os doy las gracias por vuestra cariñosa manifestación.

He quedado sorprendido cuando se me ha dicho, señores, que el bronce que presentáis como un símbolo de paz y de unión no ha tenido siempre el mismo destino.

¿Habrá sido sacado de algún arma antigua que sirvió para defender la independencia de vuestra noble y caballerosa patria contra el invasor, que ponía en práctica la máxima inhumana, bárbara: «la fuerza antes que el derecho?»

Si tal es su origen, felicitémonos del cambio de destino de ese bronce, que ofrece un contraste bien sugestivo para el porvenir, lleno de halagüeñas esperanzas.

Yo termino, señores, deseando que la unión por la Ciencia sea precursora de una viva y durable fraternidad. Es el voto más sincero, más ardiente que puedo hacer como prueba de que no he olvidado los momentos gozosos de mi juventud, pasados en el trabajo científico, entre las riquezas de la Naturaleza y las simpáticas poblaciones de vuestras islas soberbias.

Discurso del Ministro Mr. Leygues.

El homenaje rendido por la Universidad de Barcelona a M. de Lacaze-Duthiers nos ha impresionado profundamente.

Yo agradezco personalmente a la Universidad española el testimonio de alta estimación que ha dado a la Ciencia francesa y el acto de buena amistad que cumple haciéndonos donativo de la bella obra de Mariano Benlliure.

Esta manifestación estrechará los lazos de afecto fraternal que desde largos siglos unen nuestro país a la noble y valerosa España.

Pocas carreras, en este siglo, han sido tan brillantes y fecundas como la del ilustre maestro que hoy festejamos.

Las adhesiones que llegan de todos los puntos del globo, firmadas por los más altos nombres que honran nuestro tiempo, lo atestiguan elocuentemente.

Monsieur de Lacaze-Duthiers ha consagrado su vida a la Ciencia; ha sacrificado todo: su reposo, su fortuna y su juventud.

Ha tenido, a lo menos, la pura alegría de ver sus trabajos coronados por un éxito que acrecenta nuestro patrimonio de gloria nacional.

Profesor de enseñanza superior desde más de medio siglo en la Facultad de Ciencias de Lille, en la Escuela Normal, en el Museo y en la Facultad de Ciencias de París, M. de Lacaze-Duthiers es el maestro indiscutible de la Zoología experimental.

Fué el primero que desenvolvió, mejor aun, que organizó los trabajos de laboratorio. Fundó los *Archivos de Zoología experimental.* Publicó obras numerosas, que quedan como clásicas, y que perdurarán como perdura todo lo que tiene por fundamento la verdad.

Creó los Laboratorios de Roscoff y de Banyuls, arrancando cada día al mar uno de sus secretos, ensanchando para todos el campo del saber humano.

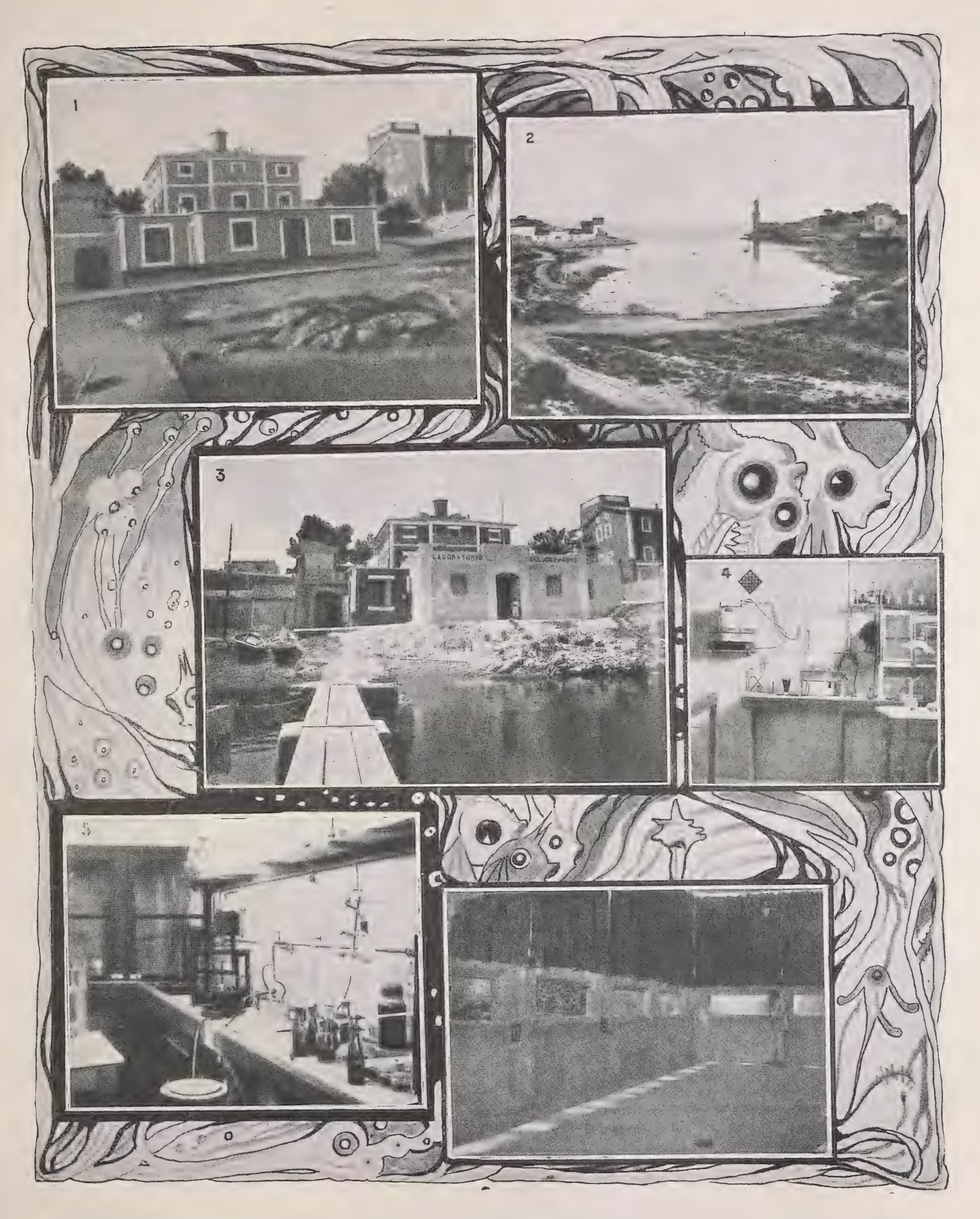
Para decirlo todo en una frase: ha sido un iniciador.

Ha abierto nuevas vías; ha marchado con seguro paso, y como la ruta era recta y luminosa, el mundo sabio entero le ha seguido.

Será largo tiempo aun, su sana vejez es segura garantía, un jefe, un porta-estandarte.

Le ruego que acepte el homenaje de admiración respetuosa y de reconocimiento que le tributo en mi nombre y en nombre del Gobierno de la República.

Mr. de Lacaze-Duthiers murió un año más tarde, el 21 de Julio de 1901. Veinte días antes recibí su última carta, que reproduzco por su valor histórico.



1. Laboratorio de Porto Pí al inaugurarse.—2. Porto Pí: emplazamiento del Laboratorio.—3. Laboratorio de Porto Pí, después de construído el nuevo acuario.—4. Anexo del Laboratorio de Porto Pí: sección de estufas.—5. Anexo del Laboratorio de Porto Pí: sección de Química.—6. Laboratorio de Porto Pí: salón central del acuario.

Fundación e instalación del Laboratorio

I

Decreto de creación

Apareció en la *Gaceta de Madrid* del día 3 de Noviembre de 1906, y dice lo siguiente: **Real decreto de creación.**

«EXPOSICIÓN

SEÑOR: En armonía con lo que dispone el art. 11 del Real decreto de 29 de Noviembre de 1901, dictando reglas para el fomento de los estudios de Historia Natural, la Dirección del Museo de Ciencias Naturales ha pedido repetidas veces a este Ministerio que se creara en las islas Baleares una Estación o Laboratorio de Biología marina.

Era de necesidad imperiosa para la cultura nacional el establecimiento de dicho Laboratorio, en condiciones tales que pudiera cumplir los altos fines de los Centros científicos análogos, y por eso este Ministerio, a propuesta del director del Museo de Historia Natural, nombró por Real orden de 12 de Marzo de este año una Comisión encargada de hacer los trabajos preparatorios, con amplias facultades para decidir su emplazamiento y para solicitar el concurso de la Diputación provincial y el Ayuntamiento de Palma.

Cumplió la Comisión, compuesta por los señores D. Odón de Buen, catedrático de Historia Natural en la Universidad de Barcelona, y D. José Fuset, de la misma asignatura en el Instituto de Palma de Mallorca, su encargo, redactando la Memoria que se publica a continuación de este Real decreto, la que mereció en todas sus partes la aprobación del director del Museo de Ciencias Naturales, de cuyo Centro dependen los Laboratorios y Estaciones de Biología marina.

El mismo director propone, en oficio de 25 de Julio último, que al crear la Estación o Laboratorio de Baleares se nombre director al Dr. D. Odón de Buen y del Cos y ayudante a D. José Fuset y Tubía, en beneficio de la enseñanza, sin que pierdan los cargos que desempeñan, cuyas funciones son perfectamente compatibles con los trabajos del Laboratorio.

Realmente, la experiencia, en los años transcurridos desde que se creó la Estación Biológica de Santander, y el ejemplo de lo que sucede en los Laboratorios análogos del extranjero, obliga a modificar algún tanto, al crear el Laboratorio balear, las disposiciones de los Reales decretos de 14 de Mayo de 1886 y 29 de Noviembre de 1901, dando mayor amplitud a los fines para que se crea y organizando el personal.

Un Laboratorio en Mallorca, sitio de incomparable posición en el Mediterráneo, con fáciles comunicaciones, visitado de continuo por hombres de ciencia y por viajeros que van a admirar la espléndida belleza de aquél archipiélago, ha de reunir condiciones adecuadas. Además, la placidez del clima y la calma del mar en el fondo de las bahías, donde apenas es sensible la marea, convida al estudio y atraería seguramente hombres de ciencia de todos los países, a los que es necesario ofrecer hospitalidad, si modesta, generosa y confortable.

En estos últimos años, con las campañas realizadas principalmente por S. A. S. el Príncipe de Mónaco, y por los Laboratorios mediterráneos de Nápoles y Banyuls sur-Mer, han tomado amplitud inusitada e interés científico y económico extraordinarios las investigaciones de Biología marina, y España debe y quiere tomar participación, aunque sea con la modestia de sus medios, en estas campañas tan beneficiosas.

Es garantía del éxito el que hayan sido objeto de investigación las costas baleares por el Laboratorio de Banyuls, dependiente de la Universidad de París, tomando parte en estas campañas el catedrático que se propone para dirigir el Laboratorio balear, quien, autorizado por este Ministerio, dió una serie de conferencias en el Ateneo de Madrid, que merecieron se le dieran las gracias de Real orden.

Tambien es justo consignar un merecido aplauso a la Diputación provincial de Baleares y al Ayunta-

miento de Palma por el concurso prestado, garantía de que atenderán en lo sucesivo con igual celo al nuevo Centro científico que se crea en Mallorca (1).

Fundado en las precedentes consideraciones, el ministro que suscribe tiene el honor de someter a la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid, 2 de Noviembre de 1906.—SEÑOR: A L. R. P. de V. M., *Amalio Gimeno*.

REAL DECRETO

Conformándome con las razones expuestas por el ministro de Instrucción pública y Bellas Artes,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Se crea en Palma de Mallorca un Laboratorio Biológico marino, cuyos fines serán:

A) Prestar servicios de animales vivos para las Cátedras y Laboratorios de Madrid, Zaragoza, Barcelona y Valencia, y para aquellos otros establecimientos que el ministro de Instrucción pública y Bellas Artes disponga, a propuesta del Museo de Ciencias Naturales, y previo informe del director del Laboratorio de Baleares.

B) Instruir en los problemas de la Biología marina a los estudiantes pensionados por el Estado o Corporaciones.

C) Realizar las investigaciones oceanográficas y las experiencias de cultivo de animales mariscos que el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes disponga.

D) Prestar todos aquellos servicios que se señalan en la legislación vigente.

Art. 2.° El Laboratorio Biológico marino de las Baleares deberá estar abierto todo el año a los naturalistas españoles o extranjeros que soliciten investigar en él, siempre que los medios, a juicio del director, lo permitan.

Art. 3.° Además del director, que tendrá los derechos y deberes que se consignan en las disposiciones vigentes, y que será Catedrático en ejercicio, propuesto por el director del Museo de Ciencias Naturales, habrá el número de ayudantes que sean necesarios según el desarrollo de los trabajos, y desde luego un ayudante encargado del servicio interno y residente en el Laboratorio.

Art. 4.° El personal subalterno será propuesto por el director del Laboratorio, y desde luego constará permanentemente de un conserje y un patrón de las embarcaciones.

Art. 5.° Estará facultado el director del Laboratorio para aceptar subvenciones o donativos de Corporaciones o particulares, aplicándolos según la voluntad de los donantes, dando cuenta de su inversión a la superioridad.

Art. 6.° El ministro de Instrucción pública y Bellas Artes dictará las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este decreto.

Dado en Palacio a dos de Noviembre de mil novecientos seis.—ALFONSO.—El ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, *Amalio Gimeno*.„

Instalación provisional.

Fué instalado provisionalmente el Laboratorio en un edificio situado cerca del Torrente del Mal Pas.

Por desgracia, las gestiones realizadas para que cediera el Estado los terrenos necesarios en la Cuarentena y la Pedrera, no dieron resultado alguno.

Halláronse dificultades serias de instalación en el edificio provisional, decidiendo cambiar de emplazamiento y logrando alquilar un edificio adecuado, muy bien distribuido, en la pintoresca cala de Porto Pí.

La cantidad total que en la Memoria se pedía para instalaciones, y anualmente para el funcionalismo del Laboratorio, cumpliendo todos sus fines, no fué tampoco concedida, disminuyendo sensiblemente la vitalidad de este Centro científico.

(1) Por inconcebibles cuestiones de carácter político sin duda, el Ayuntamiento dejó de prestar al Laboratorio su concurso económico y no contribuye con medio alguno a su sostenimiento.

II

El Laboratorio en Porto Pí

La cala de Porto Pí es el antiguo puerto de Palma y está situada a unos cuatro kilómetros de la ciudad, a la que se halla unida por tranvía eléctrico. Residencia veraniega, está rodeada de casitas y ofrece los más pintorescos panoramas. Agua tranquila en extremo, fondo de *Caulerpa* y de *Posidonia*, parece un verdadero acuario en que vive una fauna rica en especies. **Instalación.**

Es un sitio ideal, que sólo tiene el inconveniente de calentarse el agua en extremo durante el verano, lo que perjudica la vitalidad del acuario.

A espalda del Laboratorio se extiende Cala Mayor, amplia, batida, más fresca, más profunda, hacia la cual deben extenderse los dominios del Laboratorio.

El edificio se eleva sobre amplia terraza, bajo la cual se ha construído el acuario; al nivel de ésta se halla el jardín y en él un pabellón para el conserje, un cómodo y bien dispuesto cuarto de fotografía y un almacén de material. En el jardín mismo están los depósitos de agua del mar para el acuario y el servicio del Laboratorio.

Abajo, al nivel del mar y junto al acuario, hay una sala dispuesta para la limpieza y separación de la pesca, con abundante agua del mar y dulce y un gran almacén de redes, aparatos de oceanografía, etcétera, donde se halla instalado el motor para la circulación del agua del mar.

Ante el Laboratorio un muelle de madera avanza lo suficiente para hallar profundidad bastante que permita el atraque de las embarcaciones, y junto al muelle va la cañería de absorción del agua para el acuario.

El edificio tiene sótano y dos pisos. El sótano sirve de depósito de vidrería.

En el piso primero, al nivel de la terraza, se encuentran: el vestíbulo, el despacho del director y su laboratorio con un cuarto anexo de limpieza, la biblioteca, dos cuartos de trabajo y el laboratorio de reactivos.

Hay en el piso segundo: una sala para colecciones y cinco cuartos de trabajo. En la sala se hallan instalados los microtomos y la mesa de cartografía; hay también un cuarto de limpieza.

No es rica la biblioteca, pero dispone de algunas publicaciones importantes y de buen número de folletos sobre Baleares; entre las primeras podemos citar: la *Fauna y flora del golfo de Nápoles*, completa; todas las publicaciones del *Consejo permanente internacional para la exploración del mar;* la serie completa de los *Boletines* y de los *Resultados de las campañas del Príncipe de Mónaco;* los *Mittheilungen* y *Anzeiger*, de Zoología; las publicaciones del *viaje del Bélgica* a los mares antárticos; las de la campaña danesa del Thor por el Mediterráneo; del Duque de Orleáns al océano Artico; del Michael Sars; de la segunda expedición antártica francesa, etc.; la colección de lo publicado por el Comité talasográfico italiano; las espléndidas obras del Archiduque Luis Salvador; colecciones de la Sociedad Zoológica de Francia; de la Española de Historia Natural, etc., aparte de numerosas obras de Oceanografía y Zoología descriptiva.

Los cuartos de trabajo, bien dotados de material de investigación, son individuales y cómodos. En cada uno hay amplia mesa en ⊓ con sillón giratorio en medio, ante ventana o balcón, servicio de agua dulce, instalación eléctrica y un armario para guardar el material. Los del piso bajo tienen salida al jardín que rodea al edificio o a la terraza, ante la cual el panorama de la bahía de Palma y de las montañas, siempre verdes, que la circundan, es espléndido.

El acuario primitivo era reducido; lo hemos ampliado considerablemente estos últimos años y los servicios han mejorado mucho. Dispone de cuatro piscinas con grandes vidrios y de doce más pequeñas apaisadas en derredor de un salón que tiene en su centro un estanque con dos surtidores. En general, viven bien los animales y es atractivo en extremo el espectáculo que ofrecen sus elegantes formas y sus brillantes colores, porque la fauna balear tiene extraordinaria belleza.

Sólo sufren los rigores de la temperatura del verano, en que el agua de Porto Pí llega a los 28° centígrados. Para aminorar algo tan alta temperatura, el agua pasa desde el extremo del muelle a un algibe algo profundo que hay bajo el almacén de las redes, donde se refresca algún tanto; de este depósito se eleva por bomba con motor eléctrico, a los depósitos situados en el jardín y de éstos se distribuye por lás piscinas del acuario perfectamente aereada.

No hemos tenido, en ocho años que cuenta el acuario, ninguna rotura de los grandes vidrios, merced, sin duda, a su colocación en marcos con cojinetes de plomo todo alrededor. La tubería es toda de plomo.

Como curiosidad anotaré aquí los primeros habitantes invertebrados que se establecieron en el acuario. Fueron las especies siguientes:

Axinella polypoides.—Suberites domuncula.—Tethia lyncorium.—Cladocora cespitosa.—Actinia equina.—Anemonia sulcata.—Adamsia palliata y *Sagartia parasitica*, con sus correspondientes *Pagurus.—Heliactis bellis.—Asterias glacialis.—Echinaster sepositus.—Astropecten aurantiacus.—Ophioglypha lacertosa.—Sphœrechinus granularis.—Holothuria tubulosa.—Cucumaria.—Dromia.—Stenorhynchus.—Inachus.—Eriphia.—Palæmon.—Trochus.—Aplysia.—Sepia.—Pecten.—Arca.—Octopus.—Spirographis.—Cynthia papillosa.—Phallusia.*

Sucesivamente han ido pasando por el acuario la mayor parte de las especies marinas baleares, y puede afirmarse que de ordinario pasan de un centenar las que allí viven.

Fué en la instalación una dificultad el que no hubiese gas en Porto Pí; para instalar las estufas de inclusiones y cultivos, los aparatos de química del mar y para realizar todas las manipulaciones que exige el uso del gas del alumbrado alquilamos en el Terreno, casi a mitad de distancia entre Palma y Porto Pí, unos bajos, en los que se hallan muy bien estos servicios. El Laboratorio del Terreno tiene gas, agua dulce a presión, electricidad y rico material. El tranvía eléctrico pasa por la puerta.

Desgraciadamente, aún no tenemos embarcación de vapor. No nos dió resultado el dotar de motor de gasolina al laúd de que nos servimos para los trabajos en el mar, y tuvo poca vida un bote de vapor que adquirimos para entrada y salida del laúd en el puerto en días de calma. Por lo demás, nuestras embarcaciones de vela, de siete y nueve toneladas, son valientes, y la que nos resta (una se encuentra al servicio del Laboratorio de Málaga) tiene instalados aparatos de Oceanografía y de pesca y nos ha permitido hacer exploraciones en Mallorca, en Cabrera y en derredor de la isla de Ibiza.

Inauguración.

El Laboratorio de Porto Pí fué inaugurado el día 2 de Mayo de 1908.

La inauguración fué solemne y animadísima. La dieron gran brillantez concurriendo todas las autoridades y prestigiosos hombres de ciencia españoles, y enviando representantes y telegramas de saludo centros científicos extranjeros numerosos.

Dieron al acto y a las fiestas celebradas animación extraordinaria los alumnos de la cátedra de Zoología de la Universidad de Barcelona, más de doscientos, y selecta representación de la prensa de Madrid y Barcelona.

Autoridades, prensa, profesores y estudiantes dieron en el vapor *Balear* la vuelta a la isla de Mallorca, desembarcando en los lugares más pintorescos, visitando las grutas de Artá y el incomparable torrente del Pareis.

Recordando que en la solitaria y triste isla de Cabrera perdieron la vida multitud de soldados napoleónicos de los rendidos en la batalla de Bailén, a los que no pudo socorrerse durante largo tiempo por los temporales que impedían el acceso de los buques de vela a la isla; los expedicionarios acordaron desembarcar en Cabrera y depositar flores y ramas de mirto al pie del monumento levantado sobre la fosa que guarda los

huesos de aquellos infelices. La ceremonia fué emocionante, produciendo enorme efecto moral en la colonia francesa de Mallorca que concurrió en pleno con el cónsul al frente.

Aquel mismo año la Sociedad Zoológica de Francia me concedió la distinción inmerecida de nombrarme Presidente de Honor. En la Asamblea general, al dar cuenta a mis colegas franceses de la fundación del Laboratorio de Porto Pí, terminaba mi discurso con los párrafos siguientes: En la Soc. Zoológica de Francia.

«¿Proyectos para el porvenir? ¿Para qué hablaros si pueden resultar ilusorios? Será mejor que pueda con el tiempo anunciaros los grandes progresos realizados por el Laboratorio. He de trabajar sin descanso por tener edificio adecuado donde puedan instalarse ampliamente todos los servicios.

Tengo necesidad de un vaporcito, que me permita extender las investigaciones hasta el Estrecho de Gibraltar y entre Ceuta y Chafarinas, en la costa africana; un laboratorio flotante semejante al *Roland*.

Para los amigos de fuera de España el Laboratorio será un refugio si quieren estudiar la fauna balear o continuar sus investigaciones para la solución de los grandes problemas de la biología contemporánea.

En mi patria puede el laboratorio realizar una misión de trascendencia. Se opera ahora en España un intenso movimiento pedagógico de regeneración; hay gran número de personas que fían todo en la Ciencia y a ella dirigen sus miradas. Divulgar, propagar, popularizar el estudio de la Naturaleza es hacer una obra social de inmensa importancia; es, al mismo tiempo, preparar la atmósfera, disponer un medio favorable a los progresos científicos. No se trabaja en esta labor por la gloria propia, pero se trazan los surcos profundos donde puedan depositar confiados la semilla los sembradores del porvenir; así se crea para las generaciones que han de sucedernos.

En España la vulgarización científica es absolutamente necesaria para asegurar el éxito a los pocos que trabajan por la Ciencia pura. Para que nos ayude la opinión, es necesario que nos comprenda; y los españoles son generosos y reparten a todos los vientos sus beneficios cuando están convencidos de la utilidad de sus esfuerzos.

No he descansar un instante en el trabajo fecundo de crear en mi patria atmósfera favorable a la cultura científica. Es bien fácil de comprender, dada nuestra tumultuosa historia contemporánea, que haya entre nosotros pocos investigadores científicos; falta el ambiente; nosotros le formaremos. Y si desde el primer momento no podremos contribuir a la Ciencia con grandes descubrimientos, prepararemos legión de trabajadores desinteresados. ¿Quién sabe si el quijotismo por la Ciencia preparará la grande España del porvenir?

¡Y qué Ciencia hay más atractiva, más bella en sus manifestaciones que la Zoología!

Si el mar es el seno fecundo de la vida, tres mares rodean la península Ibérica, y los pueblos de nuestra península pueden hallar en el estudio biológico del mar la misma gloria que conquistaron en los tiempos pasados recorriendo los Océanos desconocidos y rodeando el mundo de un ecuador de heroísmo.

El Laboratorio de Baleares puede ser un foco de difusión científica para todos los países que hablan el idioma español. Trabajaré en ello con toda perseverancia.

Perdonadme, señoras y señores, esta peroración. Os agradezco, una vez más, vuestra benevolencia. Al abrir este año de 1908 la Asamblea general de la Sociedad Zoológica de Francia, tengo el honor de anunciar a los zoólogos franceses y a los del mundo científico entero, el nacimiento del hermano menor de los Laboratorios de Roscoff y de Banyuls.»

Actividad del Laboratorio de Porto Pí

I

Trabajos metódicos.--Cursos.--Servicio universitario

El Laboratorio de Baleares ha cumplido, dentro de sus medios, la misión para la que fué creado; profesores eminentes españoles y extranjeros han pasado en él temporadas realizando con grandes facilidades sus trabajos científicos; desde el primer momento se emprendieron estudios metódicos para conocer bien el medio marino de aquel archipiélago, base fundamental de toda investigación biológica; con barcos de vela se han realizado pescas críticas a centenares en la Bahía, en Cabrera, en Ibiza; muchos años se han dado cursos de vulgarización y cursos técnicos a los que han concurrido numerosos alumnos; se han enviado colecciones y ejemplares a diferentes centros científicos; con frecuencia legiones de estudiantes con sus profesores al frente (principalmente de las Universidades de Barcelona y Madrid) han hecho, en vacaciones, algunos días de prácticas de Zoología; ha sido un foco de difusión científica por España y América ibérica atrayendo trabajadores y misiones oficiales; con su material y personal se organizaron y realizaron las primeras campañas oceanográficas a bordo del *Vasco Núñez de Balboa;* puede anotarse en su haber este servicio trascendental que inicia en España una era nueva en el estudio del mar y en su aprovechamiento económico. Al ocupar España las costas mediterráneas del Rif, desconocido y peligroso, el Laboratorio de Porto Pí fué encargado de realizar investigaciones en aquella región, y con medios menguados, sin otra embarcación que el laud *Lacaze-Duthiers*, a la vela, el personal recorrió varias veces del Muluya a Cabo Tres Forcas en épocas difíciles, y, reuniendo datos y recogiendo materiales, pudo definir bien la costa rifeña, hoy tan conocida bajo el aspecto zoológico como cualquier provincia litoral española. Y allí pereció el *Lacaze-Duthiers* y estuvo a punto de sufrir igual suerte el personal de la campaña.

Entre los investigadores que han honrado los cuartos de trabajo del Laboratorio de Porto Pí, citaremos los siguientes:

Don Santiago Ramón y Cajal realizó memorables estudios durante el mes de Enero de 1910, consignando en el álbum del Laboratorio estas palabras: "Consigno que he hallado todo el material vivo y demás recursos técnicos necesarios a mis investigaciones, así como la asistencia asidua e inteligente del director y ayudantes".

En 1911 pasó larga temporada en Porto Pí el Dr. Hase, Privatdozent de la Universidad de Jena, haciendo preparaciones para el Instituto Zoológico de aquella ciudad alemana, y realizando notables estudios sobre la fauna de Mallorca y Cabrera. Consignó sus impresiones en el *Zoologischen Anzeiger*, 13 Febrero de 1912: *Uber die Zoologische Station zu Palma de Mallorca.*

El profesor Sauvageau, de la Universidad de Burdeos, visitó Porto Pí en 1912, y después pasó algún tiempo en el Laboratorio de Málaga estudiando las algas fucáceas; fruto de estos estudios fueron importantes publicaciones suyas.

El director del Laboratorio biológico de la Sociedad de Amigos de la Naturaleza, de Varsovia, doctor

W. Cezierski, envió a un preparador suyo, Szymon Tenenbaum, en Mayo y Junio de 1913, para familiarizarse con la fauna marina del Archipiélago.

Julio Schaxel, Privatdozent de la Universidad de Jena, estuvo cinco meses trabajando en el Laboratorio de Porto Pí; fueron interesantes sus estudios publicados acerca de la evolución de las *Clavellina* y de otros animales marinos, y recogió y preparó abundante material para sus investigaciones bioquímicas. Consignó en su hoja de trabajos estas palabras: "Falta al Laboratorio un buque de vapor para recoger el material con más certeza y menos esfuerzos, sin depender del tiempo, a fin de que pueda aprovecharse completamente la inmejorable organización interior".

Un brillante joven naturalista y médico, el Dr. Menacho Suaña, prematuramente desaparecido de entre nosotros, hizo de Julio a Septiembre de 1913 investigaciones acerca de lesiones de los ojos en los peces del acuario, que publicó en la Sociedad española de Historia Natural.

El ilustre profesor de Anatomía y director del Instituto Anatómico de Jassy (Rumanía), Dr. Rainer, trabajaba en el Laboratorio cuando comenzó la guerra, y tuvo por tan triste causa que interrumpir sus investigaciones marchando a su país; pudo realizar estudios importantes sobre el sistema nervioso de los selacios, sobre todo el sistema lateral y sobre el linfático en los peces en general, principalmente en los selacios.

Felix Rosen, del Instituto Zoológico de Munich, trabajó en Porto Pí con gran éxito en diferentes temas de anatomía fina y de embriogenia.

Con misiones especiales científicas visitaron el Laboratorio balear: el príncipe de Mónaco, en dos ocasiones, de paso para sus campañas oceanográficas; el Dr. Bedriaga, bien conocido por sus trabajos de herpetología; el Dr. Fallot, de Grenoble; los doctores Kratt y Grünber, del Museo de Historia Natural de Berlín; el Dr. Porter, de Santiago de Chile; el profesor Balthazar Osorio, del Museo Bocage de Lisboa.

Investigadores españoles frecuentan Porto Pí, y entre ellos han realizado trabajos en el Laboratorio los profesores Lozano Rey, de la Universidad Central; Fuset, Galiano, Pardillo y San Miguel, de la Universidad de Barcelona; De Buen Lozano (Rafael), de la Sección de Ciencias de Cádiz; Aranda, de Zaragoza; Ferrer Hernández, de Sevilla; Ipiens, de Murcia; los doctores Ferret y Sadi de Buen, de Medicina; Lecumberri y Becerra, de Ciencias, aparte del personal técnico afecto a los servicios ordinarios.

Obtuvieron autorización para trabajar, no llegando a realizarse sus visitas, el Dr. Davydoff, de la Academia de Petrogrado; el Dr. Kükenthal, de Breslau, con un grupo de alumnos; el Dr. Yung, de Ginebra, también con alumnos; el Dr. Franz, del Instituto Neurológico de Frankfort; el Dr. Wilson, de Nueva York, etcétera, etc., a parte de numerosos profesores franceses e italianos de los íntimamente unidos a la fundación y al funcionalismo del Laboratorio a quienes la guerra ha privado de utilizarle.

Apenas se ha interrumpido desde la fundación del Laboratorio su función docente. Los profesores Fuset y Pardillo dieron cursillos de vulgarización en el Acuario, principalmente para pescadores. Justo es confesar que alcanzaron escaso éxito. La condición intelectual y social de la clase pescadora mallorquina es en extremo lamentable.

En cambio han tenido éxito los cursillos de verano, a los que han concurrido alumnos de las Facultades de Ciencias y Medicina y no pocas alumnas de las Escuelas Normales. Los programas han abarcado manipulaciones anatómicas e histológicas de todos los grupos de animales marinos. Algunos veranos hubo que dividir cada curso en secciones. Los alumnos, además de trabajos de Laboratorio, realizaron experiencias de Oceanografía y pescas con el laud de vela, y durante las campañas del *Vasco Núñez de Balboa,* a bordo de este cañonero.

Las excursiones escolares han sido continuadas, muy numerosas y fructíferas; compuestas principalmente de profesores y alumnos de las Universidades de Madrid y Barcelona.

A la inauguración del Laboratorio concurrió en su totalidad la cátedra de Zoología de la Universidad de Barcelona.

Hasta que tomé posesión en el curso de 1911 a 1912 de mi cátedra en la Universidad Central, no dejé de conducir anualmente grupos de estudiantes de Barcelona al Laboratorio de Porto Pí. En la cátedra de Zoología de esta Universidad me sustituyó el Dr. Fuset, y éste ha continuadó, sin interrupción, la costum-

bre, llegando en Abril de 1915 al máximum de estudiantes, pues trabajaron, bajo su dirección, una semana en Porto Pí dos señoritas y 50 alumnos; le auxiliaron los doctores Galán y Lecumberri.

En 1912, en Abril, inauguré yo mismo con cuarenta alumnos, acompañándome el profesor Forns de la Facultad de Medicina, las excursiones de la Universidad de Madrid, repitiéndolas hasta 1915.

Me parece inútil encarecer la trascendencia educativa de esta labor universitaria, que ha roto los moldes de la vieja enseñanza sedentaria y que prepara tiempos mejores, divulgando el estudio del mar y de sus habitantes, entre los que han de constituir el elemento intelectual de las generaciones venideras. Precisamente la cultura española adolecía de falta de atención hacia los grandes problemas de la Biología Marina.

II

Pescas en la Bahía de Palma

No debe olvidarse que trabajamos con medios muy deficientes: con laudes de vela, con redes y dragas pequeñas, no caminando lo necesario cuando faltaba el viento y aun estando horas y horas meciéndonos sin caminar, en días de calma, llevando el rumbo que se podía y, por lo tanto, sin llegar a los puntos deseados muchas veces. Las pescas se hicieron en diferentes meses del año, y, aun siendo muy modestos los resultados, suman tal cúmulo de datos y tenemos noción tan clara de los puntos estudiados y de los fondos, que no deja de tener interés el relato; constituye un arsenal de observaciones para la bionomía de la región balear.

Las pescas catalogadas se aproximan a 100; indicaremos buen número de ellas, por meses, aunque pertenezcan a diferentes años.

1.ª En 21 de Febrero de 1910. Dragado en el centro de la Bahía, a 35 brazas de profundidad, con neblina.

Lambrus Massena, Stenorhynchus.

Spatangus purpureus; Sphœrechinus; Echinus acutus; E. microtuberculatus; Echinaster sepositus; Ophioglypha.

Murex blandaris; Ciprœa lurida; Pecten.

Myriozoum truncatum.—Grupos de serpúlidos.

Muchas ascidias compuestas; Cynthia papillosa.

Hidrarios.

Bothus podas.

Algo de Caulerpa y mucho Lithothammion Philippi.

2.ª En 16 de Abril de 1909, con el *Lacaze-Duthiers*, dragado a media tarde, por fondo de gravilla y a unos 30 metros de profundidad media.

Abundantísimas Posidonia y Caulerpa, Vidalia, Padina; muchos Codium bursa; Valonia; Lithothammion y Lithophyllum.

Bastantes holoturias de las tres especies dominantes; Spatangus; Echinus microtuberculatus; Schizaster muerto; Sphœrechinus; Echinaster sepositus; Ophioglyphas.

Tethia; Suberites (con Pagurus); dos grandes ejemplares de Axinella; muchas esponjas rojas; Sycon.

Cladocora cespitosa; Caryophyllia Smittii; Adamsia (con Pagurus); Heliactis bellis.

Muchos briozoarios y anélidos; Hermione hystrix.

Muchas ascidias compuestas; Cynthia papillosa.

Muchos anfípodos; Galathea; Pisa; Stenorhynchus; Inachus; Pagurus; Eriphia.

Chlamys; Pecten; Natica; algunos terópodos.

Gobius; Trigla cuculus.

3.ª En 28 de Abril de 1908, pesca al bou con los dos laudes entre 30 y 38 metros de profundidad, por fondo de arena y fragmentos de conchas.

Suberites con Pagurus; Echinus y Sphœrechinus; Antedon; las tres especies de holoturias; Microcosmus; Ascidias compuestas; Retepora; Octopus vulgaris; Eledone moschata; tres especies de Pecten; Maia; Pagurus con Sagartia y con Adamsia:

Gall (Zeus); Gallineta (Trigla pini); Arañas de cap negre (Trachinus radiatus); Paleas (Solea Kleinii); Molls (Mullus); Serrans (Serranus cabrilla); Escórporas (Scorpœna porcus); Esparrais (Sargus annularis); Lenguados (Solea); Pageles (Pagellus erythrinus); Cap sempá (Saurus griseus); Pedás (Rhomboidichthys); Farrasas (Trygon pastinaca); Guitarra (Rhinobatus); Pelut (Arnoglossus); Captiñós (Scorpœna ustulata).

4.ª Con el *Lacaze-Duthiers*, varios dragados el 30 de Abril de 1908, por fondos de arena de 32 a 42 metros.

Caulerpa; Lithothammion; Posidonia.

Suberites; Gorgonia; Cl ıdocora; Ascidias compuestas; Microcosmus; Pagurus; Stenorhynchus; Inachus; Maia; Echinus y Sphœrechinus; Antedon; abundantes holoturias; Asteracanthion; Echinaster sepositus; muchos moluscos, principalmente Pecten; Octopus.

Escórporas; Triglas; Labrus.

5.ª Pesca con ganguil mallorquín el 22 de Junio de 1908, entre Porto Pi y el puerto de Palma, por fondos de Posidonia y Caulerpa.

Tiara pileata, abundante; Anemonia sulcata; Sagartia; muchas Astropecten bispinosus y Asterina gibbosa; Holothuria catanensis; Trochus; Chlamys; Rissoa, etc.; Portunus corrugatus; tres especies de Palœmon; Nika edulis; Virbius; Inachus; Stenorhynchus; Pagurus Bernardus; Eupagurus Prideauxii; Acanthonyx; lunulatus; Ilia nucleus; dos especies de Pisa; Carcinus mœnas; Galathea; Squilla; Anilocra sobre Labrus.

Escórporas pequeñas; Gobius; Labrus; Crenilabrus, Blennius; Conger vulgaris; Phycis mediterraneus; Serranus scriba.

6.ª Red pelágica, media hora de arrastre, a las cinco de la mañana, mar en calma casi, el día 24 de Junio de 1808, con el *Lacaze-Duthiers.*

Gran cantidad de ostrácodos, copépodos, dominando una Saphirina azul, radiolarios, larvas de ascidia, abundantes huevecillos de pez, muchas algas cenobiadas.

7.ª Coralera, arrastrando cerca de Calafiguera y luego cerca de cabo Enderrocat y junto a la torre (entrada de Porto Pi) el día 24 de Junio de 1908, por la mañana, hacia las siete.

Vidalia y Caulerpa.

Ophiocantha setosa; Echinus microtuberculatus; Astropecten aurantiacus; muchos Aphrodite hystrix; Microcosmus; Cardium aculeatum; Homola spinifrons; Pisa; Eriphia; Stenorhynchus; Gobius.

8.ª El mismo 24 de Junio, por la mañana, arrastre de draga por fondo de arena y cascajo, a 27 metros de profundidad media.

Lithothammion fruticulosum; Vidalia; Cystoseira spinosa con abundante Stilophora *(cabello de ángel)*; Valonia; Codium bursa; Caulerpa.

Gorgonia; Cladocora; Suberites; muchas esponjas carnosas, rojas, amarillas y blancas; Sphœrechinus; Echinaster sepositus; Ophioderma longicauda; Holothurias; Ascidias compuestas; Cyona; Protula; Filograna; Aphrodite; Pagurus Prideauxii; Eriphia; Galathea; Homola; Pisa, adornada con Caulerpa; Stenorhynchus Chlamys; dos especies de Pecten; Cardium.

Rata (Uranoscopus); Escórpora (Scorpœna porcus); Captiños (Scorpœna ustulata).

9.ª Con artet, en la boca del puerto de Palma, de día, el 26 de Junio de 1908.

Alatcha (Sardinella aurita) muy pequeña; un Naucrates pequeñísimo; Sorel (Trachurus); Esparrais

(Sargus annularis); Beriadas (Sargus Rondeletii); Musichs (Paracentropristis hepatus); Bogas (Box boops); Smarix vulgaris; Labrus turdus; Crenilabrus ocellatus; Gobius, pequeñísimos.

10. De madrugada, con el *Lacaze-Duthiers*, el 19 de Junio de 1909, a 20 metros, veinte minutos de dragado, fondo arena con Posidonia, con viento NE. fuerte.

Posidonia y alguna Caulerpa en la base; Vidalia escasa; Valonia; Peyssonellia squamaria.

Antedon phalangium; Caryophyllia; Sycon; muchas esponjas carnosas; Echinaster sepositus; Holothuria (dos especies); Ascidias compuestas cubriendo tubos de Protula; Cynthia papi losa.

11. Dos caladas con ganguil de fondo, el día 23 de Junio de 1909, de doce a una, cerca de la Porrasa, pasando por cerca del Fornot (roca de más de 20 metros), fondo de arena con Posidonia y profundidad 27 metros.

Posidonia; alguna Caulerpa viva; Vidalia; Valonia.

Dos langostas; Portunus corrugatus; Antedon; Asterina gibbosa; Echinaster sepositus.

Una murena; abundantes Scorpœna porcus y Sc. scropha; Chromis muy abundantes; Julis; Sargus annularis; Serranus scriba; Labrus y Crenilabrus; Gobius; Mœna vulgaris.

12.ª El mismo día, a las dos de la tarde, arrastre de draga con el *Lacaze-Duthiers*, a 37 metros por arena gruesa.

Vidalia dominante; Caulerpa viva; Valonia; Rytiphlœa tinctoria; Codium bursa; bastantes magranas (Lithothammion Philippi).

Abundantes esponjas rojas carnosas; Tethia lyncurium; Suberites ficus; Cladocora; Aiptaxia y Heliactis en las magranas; muchos anfípodos y anélidos.

Pagurus con Adamsia; Dromia con Botrillus; Inachus; Galathea; Stenorhynchus; Portunus.

Astropecten aurantiacus; Spatangus purpureus, hermosos ejemplares; Myriozoum; Pecten; Venus; Dulces (nombre vulgar de ascidias compuestas, blancas y rosadas, casi esféricas).

13. Día 26 de Junio de 1909, con el *Lacaze-Duthiers*, de diez a doce, por fondos de arena fina, de 23 a 27 metros de profundidad, cerca del islote Sech y dando vuelta a la Porrasa.

Posidonia; Codium bursa; Caulerpa; Vidalia; Rytiphlœa.

Tiara pileata; Esponjas carnosas rojas; bastantes Antedon; Echinaster sepositus; Holothurias; Cucumaría; Echinus microtuberculatus; Astropecten bispinosus; Asterina; Ascidias compuestas; Pisa; Doris; Eolis; Pecten.

Abundantísimas Scorpœna; muy abundantes Esparrais; Vacas; Tordos; Doncellas; Serranos; Gobius; Tutas; Tord massot (Labrus merula); Grivi (Labrus turdus).

Muchísimas Safirinas azules; Exocœtus volitans; en un corcho flotante lleno de Lepas pectinata, hallamos muchas Idoteas de todos tamaños y un Eolis.

14. Pesca con ganguil de fondo, de las nueve de la mañana en adelante, el 30 de Junio de 1909, de 29 a 9 metros, en arena; una hora de arrastre ciñendo de cerca la Porrasa.

Mucha Posidonia muerta, poca viva, Caulerpa viva; Vidalia escasa; Codium bursa; Rytiphlæa; Valonia; Peyssonellia; Sphacellaria.

Antedon; tres especies de Holothuria; un solo Sphærechinus; Echinaster sepositus; Pagurus con Sagartia; Palæmon Treillianus; Inachus; Pisa.

Serranus scriba grandes; una hembra con gran número de huevecillos; un Conger vulgaris; tres especies de Labrus; las tres especies de Scorpæna; Sargus annularis (Esparrai).

15. El 30 de Junio mismo, marisqueando bajo la Torre de la Porrasa, por la orilla.

Contra tierra: manchones de arena limpia; otros con piedrecitas (hay conglomerados en la costa); fajas de Zoostera nana; flecos de Cistoseiras y piedras cubiertas de Padina. *Fuera*, Posidonias.

Bajo las piedras y entre ellas: Porcellana platycheles; Acanthonix; Asterias glacialis; Trochus turbinatus; Columbella; Patellas; Anemonia sulcata; Actinia equina.

Halyseris polipodioides.

16. El mismo día, cerca de la Punta de la Porrasa, con una bonitera, se capturan 29 mélvaras (Auxis bissus). Bastantes de estos peces llevan huevecillos.

17. Pesca con ganguil de fondo, hacia Cabo Enderrocat, el 22 de Junio de 1910, a 13 brazas de profundidad, una calada. Otra calada a 15 brazas con draga, y otra a 25, fondo de Lithothammion fuera del Cabo. Del amanecer, a las diez.

Posidonia; Caulerpa; Vidalia; Codium bursa; Valonia; Lithothammion Phillippi.

Suberites; Axinella; Tethia; Sycon capillosus; Esponjas carosas rojas y anaranjadas.

Cladocora; Heliactis bellis; Sagartia y Adamsia sobre Pagurus.

Antedon; Echinaster sepositus; Sphærechinus; Ophioglypha; Ophioderma; Ophiacantha setosa; Echinus microtuberculatus; Cucumaria; Holothurias.

Phyllodoce Paretti; Nereis; Serpula; Myriozoum; Retepora.

Galathea nexa; Ilia nucleus, Pagurus striatus; Pisa tetraodon; Eriphia; Scyllarus arctus; Dromia con su Ascidia compuesta; Pagurus Bernardus; Inachus; Homola; Lambrus.

Pecten; Murex trunculus; Venus; Arca diluvii.

Cynthia papillosa; Phallusia mammillata; Polyciclus; Ciona intestinalis.

Scorpæna porcus; Sc. scropha; Serranus scriba; Mæna vulgaris; Chromis chromis; Sargus annularis; Lepadogaster; Gobius.

18. Pesca con balantín en Cala Mayor, al amanecer del día 27 de Julio de 1908.

Campechanos (Pagellus breviceps) abundantes; Serranus scriba; Box boops; Julis; Sargus annularis; Labrus merula, var. lineolatus.

19. Arrastre con el *Lacaze* y ganguil de fondo, por frente a Porto Pí, el 29 de Julio de 1908 a 20 brazas.

Chromis; Blennius tentacularis; Gobius; Labrus mixtus; Coricus rostratus; Mullus barbatus; Scorpæna porcus; Sc. scropha; Sc. ustulata; Serranus cabrilla; S. scriba; Julis; Sargus annularis; Sepia officinalis; Murex trunculus; Cerithium vulgare.

20. Pescas distintas por pescadores de oficio, cuyos datos recogimos directamente.

En 8 de Julio de 1910 :en la boca de la Bahía, de noche, con luces de acetileno, se cogieron muchas arrobas de sorell (Trachurus trachurus), y entre éste, algunas Clupea aurita grandes, Scomber scomber y Sc. colias.

Al día siguiente, en el mismo sitio e iguales condiciones, aun mayor pesca que el día anterior dominando el Scomber colias, con sorell y Clupea aurita muy grande.

El 10 de Julio, en el mismo lugar e igual procedimiento, con viento fuerte de Mediodía, se capturaron unos 100 kilos de sorell.

El 11 de Julio, con muy mal tiempo, las embarcaciones, con farol de acetileno, trajeron unos 150 kilos de sorell, más algunas bogas (Box boops) y dos Sphyræna spet.

El 12 de Julio capturaron las mismas embarcaciones unas 40 arrobas de Scomber scomber y Trachurus, más algo de alatcha (Cupea aurita) y corta cantidad de calamares de mediano tamaño.

El 13 de Julio más de 100 quintales de Scomber, Trachurus y Clupea aurita, más 3 kilos de calamares.

El 14 de Julio, 200 quintales próximamente de Scomber colias y Sc. scomber, dominantes, con alatcha y sorell.

El 15, una embarcación del farol recogió 500 kilos de bogas (Box boops); las demás, unos 150 kilos de Scomber colias (dominante), Sc. scomber, alatcha y sorell.

El 16 de Julio pescaban (como casi todos los días anteriores) con farol 18 embarcaciones y trajeron 50 quintales de biso y sorell y muy poca alacha.

El 18 de Julio del mismo año (1910) salieron a la mar pocas embarcaciones de farol, porque la luna era brillante, y capturaron muy poco pescado de las mismas especies citadas en los días anteriores.

Se reanudó la pesca, pero no tenemos datos de aquel año hasta el 29 de Agosto, en que la pesca nocturna con farol dió unos 100 quintales de bisos (Scomber colias), alatcha, sorell, caballa (Scomber scomber) y pequeña cantidad de bogas, predominando el biso y la alatcha.

El 30 de Agosto, unos 130 quintales de las mismas especies del día anterior. Una embarcación pescó dos kilos de calamares.

El 2 de Septiembre predominaron los bisos y la alatcha, obteniéndose además caballa, sorell, boga y calamares. Lo mismo el día 3.

El mismo día 3 de Septiembre de 1910 se inauguró la pesca de la llampuga (Coryphœna hippurus), obteniendo unos 20 kilos de esta especie

21. Pescó el laúd del Laboratorio, por la mañana, con draga, frente a Cabo Enderrocat, en cascajo y a 35 metros, el día 11 de Julio de 1910, las especies siguientes:

Abundante Cladocora; Ascidias compuestas; Ophioglyphas; Scyllarus; Escórporas; Serranus scriba; Labrus. El cascajo era de Lithothammion.

22. El 14 de Julio del mismo año, arrastres por la mañana, de 35 a 40 metros, en arena, junto a cabo Enderrocat, con draga y ganguil, proporcionaron:

Muchos Echinaster sepositus; dos Spatangus; dos Sphœrechinus; algunas esponjas y actinias; dos Cucumarias; abundantes Reteporas; Ascidia mentula; Phallusia; Cynthia papillosa; un pulpo (Octopus); Pecten; dos Inachus; un Stenorhynchus, una Raja; una Trigla pini; dos Blennius; dos Arnoglossus; un Rhomboidichthys; dos Saurus griseus; esparrais; caproig; escórpora; Labrus; musichs (Paracentropristis); Serranos (S. cabrilla); vacas (S. scriba); Capros aper; Gobius.

23. El ganguil nos permitió recoger el 18 de Julio de 1910, a las nueve de la mañana, frente a la Porrasa y bastante fuera de la costa, a 38 metros, fondo de arena, con SO. flojo, lo siguiente:

Suberites; dos esponjas violadas; algunas Echinaster sepositus; un Ophiothrix; Sphœrechinus granularis; Cucumaria; Pagurus; Ascidia mentula; Ciona intestinalis; dos nudibranquios; un gran Tritonium; varios Hippocampus.

24. Pesca con ganguil, a 41 metros de profundidad media, en el centro de la Bahía, en 26 de Julio de 1910, a las diez de la mañana.

Tethia; Suberites; Echinaster sepositus abundantes; Echinus acutus; Ophioderma longicauda; Ophiacantha setosa; Ophiocoma; Inachus; Pisa; Pagurus con Sagartia; Lambrus; Pecten; Murex; varios nudibranquios; Ascidia mentula; Ciona intestinalis; Hippocampus; Raja; Paracentropristis; Arnoglossus; Saurus griseus.

25. El 29 de Julio del mismo año; pesca con draga a 30 metros de profundidad, fondo de arena gruesa y cascajo, a dos millas de Cabo Enderrocat.

Lithothammion con Pecten y Heliactis; Echinus acutus; Sphœrechinus granularis; Echinaster sepositus;

varios ofiúridos; Antedon; Myriozoum; Retepora; Inachus; Stenorhynchus; Pagurus con Sagartia; Sepiola; Cynthia papillosa; Ascidia mentula.

26. En Julio de 1912 anotaremos dos caladas de ganguil, realizadas el día 5, de diez horas treinta y cinco minutos a once horas veinticinco minutos la primera y de once horas cuarenta y cinco minutos a doce horas treinta minutos la segunda, desde el sitio llamado Can Pastilla hasta el mismo Cabo Enderrocat, entre 20 y 30 metros de profundidad, fondos de arena con Posidonia primero y arena gruesa después.

El aire tenía a las diez horas y treinta y cinco minutos 24°,2 de temperatura y el agua en la superficie 22°,6. De las diez y seis horas treinta minutos a las diez y seis horas cincuenta minutos el termómetro dió: al aire 23°,2; en el agua de superficie, 22°,6, y a 20 metros de profundidad, 19°,7.

Las especies capturadas más aparentes fueron:

Posidonia viva y muerta; Vidalia escasa; Rytiphlœa; Sphacellaria.—Antedon; Echinus microtuberculatus; Holothurias (dos especies); Cucumaria.—Scorpœna scropha; Serranus scriba; Sargus annularis; Chromis; Scorpœna porcus; Labrus turdus; Labrus merula; Crenilabrus mediterraneus; Octopus vulgaris.

27. En 1.° de Julio de 1913; calada de ganguil, de diez y siete horas treinta minutos a diez y ocho horas treinta minutos, cerca de la Porrasa, en fondo de Posidonia.

Antedon; Scorpœna porcus; Sc. scropha; Crenilabrus; Gobius, Serranus scriba; Sargus annularis; calamar; Sepia officinalis; Nika edulis.

28. El mismo día, a las veintidós, pesca con faro y red pelágica, bajo la torre de la Porrasa, a 300 metros de tierra.

Acudieron a la luz enjambre enorme, denso, de Heteronereis; muchos mísidos; algunas Cipridinas.

29. El mismo día de la pesca anterior, un arrastre con ganguil, de veintitrés horas treinta minutos a veinticuatro horas treinta minutos, noche muy obscura, soplando terral fresco, de la Porrasa a Portalls vells por dentro de la isla.

Se recogieron: varios Scyllarus pequeños; Squilla; gambas de fondo; Antedon; Sphærechinus granularis; Echinus microtuberculatus; Cucumaria.

Serranus scriba; Sargus annularis; Scorpœna porcus y Sc. cropha; Smarix vulgaris; Mæna vulgaris; Chromis; Labrus y Crenilabrus; Ophidium barbatum.

30. Calada de draga pequeña, el 2 de Julio de 1913, de diez a diez y media, a 55 metros de profundidad, en la boca de la Bahía, fondo que llaman *bellanó*, que consiste en el predominio de pequeñas láminas rojas arrolladas, muy endurecidas, de Peysonella y Lithophyllum spansum.

Recogiéronse: Codium tomentosum; Rytiphlœa; Valonia; Udotea, Phyllophora nervosa, Lithothammion fruticulosum; L. calcareum.

Sycon; Ophioglypha; Ophiacantha; Ophiothrix; Holothuria catanensis ?; Ascidia mentula; Pecten; Fisurella; Capulus; Pagurus con Adamsia; Caryophyllia.

31. El mismo día, de doce a trece, arrastre de ganguil desde el lugar de la pesca anterior hasta el centro de la Cala Magaluf, fondo de Posidonia muerta casi toda.

Buena pesca de vacas, xuclas, langostas, pulpos, caproig, murenas, doncellas, escorbai, esparrais, grivis, tordos, tutas, cabots (Gobius), gambas de fondo, Antedon, cucumarias y holoturias.

32. Todavía tengo anotadas varras pescas en el mes de Julio de 1914.

El día 12, de diez a quince, por fondo de Posidonia, desde la punta de San Carlos a tres millas fuera, arrastramos dos veces el ganguil mayorquín, obteniendo las especies siguientes:

Posidonia viva y muerta; enormes Codium bursa, como boinas verdes: Caulerpa; Valonia; algo de Vidalia; Codium tomentosum (vulgo *fonoy);* algunas *magranas* (L. Phillippi).

Suberites ficus; Sub. domuncula; Axinella; dos medusas de fondo; Antedon; Echinaster sepositus; Echinus microtuberculatus; Holothurias; Murex trunculus; Pinna; Doris; Octopus; Sepia elegans; Portunus; Pisa; Ascidias compuestas.

Labrus merula; Caproig (Scorpœna scropha); Escórpora (Scorpœna porcus); Sargo (Sargus vulgaris), Morruda (Charax punctazzo); Vacas (Serranus scriba); Cabots (Gobius); Sargus annularis; Campechano (Pagellus breviceps); Hippocampus; Mullus; Chromis.

33. El mismo día 12, de catorce horas treinta minutos a quince, un arrastre con draga pequeña por fondo de Vidalia nos proporcionó, además de esta alga abundantísima:

Ulva; Caulerpa,

Axinella; Tethia; Sycon; Cladocora; Spatangus; Echinaster sepositus; Ophyoglyphas; Ascidia mentula; Ascidias compuestas (dulces); abundantes nudibranquios; Phyllodoce Paretti; Nereis; Lambrus; Galathea; Ebalia; Ilia; numerosos anfípodos; Inachus.

34. Varias caladas de ganguil el 24 de Julio de 1914, de once horas treinta minutos a quince horas treinta minutos y desde Cabo Enderrocat a la misma punta de San Carlos, entrando en Porto Pí, cruzando toda la Bahía y pasando por fondos de 20, 22 y 32 metros primero con Posidonia y después con arena gruesa con pequeños fragmentos de conchas.

Las redes se cargan de una mucosidad en cantidad enorme que creo se produjo en primavera principalmente, por efecto de lluvias abundantísimas que disminuyeron la salinidad del agua superficial; quizá se deba a la misma alga que produce igual fenómeno en los estanques de las salinas, donde la mucosidad se convierte en un fieltro característico (alga inmediata a las *Anabœna)*.

El caso es que esta acumulación de mucosidad ha causado grandes perjuicios a los pescadores; a veces tienen que romper las redes para extraerla; tal es la cantidad que recogen.

Las caladas produjeron abundante pesca, en la que de primera intención anotamos:

Peyssonellia polimorpha; Caulerpa; Cabello de Angel; Valonia; Codium bursa; Vidalia; Posidonia; Magranas.

Grandes suberites; Medusas de fondo; Antedon; tres especies de Holothuria; Echinaster sepositus; Sphærechinus; Echinus microtuberculatus; Gambas de fondo; Stenorhynchus; Anilocra (sobre una cántara); Ascidias compuestas; Trochus magus, vivos; Pectunculus, muertos.

Cántaras (Cantharus orbicularis); Esparrais; Paracentropristis; Escorpenas; Vacas; Caproig; Tort massot (Labrus merula); Coricus; Julís; Gobius; Pagellus erythrinus; Chromis; Grivis (Labrus turdus)

35. En 10 de Agosto de 1908 hicimos dos arrastres de ganguil de fondo: el uno, de siete horas treinta minutos en adelante y de 24 a 26 metros de profundidad, por arena; el otro, a 20 metros, y ambos por el lado de la Porrasa, obteniendo:

Vidalia; Posidonia muerta; Codium elongatum muerto; Caulerpa muerta; Valonia; Rytiphlœa.

Abundantes medusas de fondo; Seyllarus arctus; Maia; Stenorhynchus; Octopus vulgaris; Holothurias; Cynthia papillosa.

Escórporas; vacas; tordos; doncellas; esparrais; caproig; serran; grivis; Chromis; Mullus barbatus; Crenilabrus.

36. El mismo día, a una milla de la Porrasa, hacia Calafiguera, de 35 a 27 metros, por arena y cascajo, obtuvimos en dos arrastres de draga:

Posidonia viva; Caulerpa viva; Codium elongatum muerto; Cabello de angel (Stilophora) muy abundante; Vidalia; Codium bursa; Cistoseira spinosa; Callymenia microphylla; Peyssonella; Lithothammion; Lithophyllum.

Caryophyllias; Esponjas rojas; Echinus microtuberculatus; Echinaster sepositus; Spatangus muerto; Holothuria impatiens; H. tubulosa; H. catanensis; Sphœrechinus.

Blennius ocellaris; Scorpœena porcus.

En las magranas (Lithothammion Phillippi) hay asociadas: Aiptaxias; Heliactis bellis; Caryophyllias; Caulerpa; Halimenia; muchos gusanos.

37. El mismo día 10 de Julio, pero del año 1914, a 35 metros de profundidad, en cascajo, la pesca dió, en dos caladas de draga, con SO. fresco:

Abundantes Lithothammion; Vidalia; Caulerpa; Codium bursa; Vallonia; Codium tomentosum.

Axinella; Suberites; Tethia; Hircinia.

Abundante Cladocora; Lambrus angulifrons; Galathea squamifera; G. nexa; Pagurus Bernardus con Adamsia palliata; Pisa Corallina; Pisa tetraodon; Sphœroma; Typton; Stichopus regalis; Ophioglypha; Holothuria; Cardium; Thochus; Pecten; Arca; Ostrea; Fisurella; Murex; Retepora; Ascidia mentula; Ciona intestinalis; muchos nudibranquios; Lepadogaster.

38. Con nasas y cebo de sardinas pasadas, cerca de Porto Pí, en los días 23, 24 y 26 de Agosto y en 2, 3, 6, 7, 8 y 10 de Septiembre de 1908, se capturaron, de noche:

Octopus vulgaris; Sargus annularis; Conger vulgaris; mero (Cerna gigas); Serranus scriba; Sargus vulgaris; S. Rondeletii; Box saupa; Mullus; Murœna helena; Oblata melanura; Epinephelus Costœ; Chromis.

39. En 2 de Agosto de 1910, de once a doce y media, con viento escaso, que hace casi infructuoso el arrastre de la draga, se cogieron, fuera de la Bahía, a 40 metros de profundidad, en cascajo:

Gran cantidad de Lithothammion con Aiptaxia y Heliactis; cabello de angel; Astropecten aurantiacus; Echinaster sepositus; Pagurus y Eledone moschata.

40. En 11 de Agosto, de once horas a diez y seis horas, con ganguil de fondo y poco viento, de 18 metros de profundidad frente a la Porrasa, a 28 metros, casi en el centro de la Bahía y fondo de arena, obtuvimos:

Echinus acutus; Ophiothrix fragilis; Axinella; Tethia; Ciona intestinalis; Ascidia mentula; Calappa granulata; Stenorhynchus; Ascidias compuestas; Octopus vulgaris.

Chromis; Saurus griseus; Urascoscopus scaber; Paracentropristis; Gobius; Blennius; Scorpœna porcus; Sargus annularis; varios Labrus.

41. El 13 de Agosto del mismo año, a mediodía, en el centro de la Bahía, línea de la Porrasa a Cabo Enderrocat, con 40 metros de profundidad y fondo de arena gruesa, salieron en el ganguil:

Axinella; Sphœrechinus granularis; Sepia elegans; Pecten; Myriozoum; Retepora; Nudibranquios; Inachus; Scorpœna porcus; Sc. scrofa; Sargus annularis; Callionymus lyra; Gobius; varios Labrus.

En Lithothammion: Heliactis bellis y Pirimella denticulata.

42. Pesca con draga, por la mañana del día 17 de Agosto de 1910, a 35 metros y fondo de arena gruesa, junto a Cala Figuera, pero fuera de la bahía.

Capturamos varios *Centrostephanns longispinus*, y, flotando, un ramo frondoso de Sargassum Hornschuchii.

En la draga, además, Codium bursa; Vidalia.

Esponjas abundantes y ascidias compuestas.

Retepora; Ascidia mentula; tres especies de Holothurtias; Cucumaria; Doris; Pagurus con Adamsia; Rata (Uranoscopus); Rafel (Trigla lyra).

43. El mismo día de la pesca anterior, con ganguil de fondo, a 30 metros por arena gruesa y pequeños fragmentos de conchas, se arrastró por la tarde a unos 200 metros por fuera de la isla del Sech, obteniendo:

Trigla corax; Zeus; Escorporas; Trachinus draco; Raia.

Sycon capillosus; muchos ofiúridos pequeños; Holothuria; Sphœrechinus; enormes Asterias glacialis; Microcosmus; Inachus; Hyalinæcia tubicola; nudibranquios; Myriozoum.

Lithothammion; Codium bursa; Rytiphlœa tinctoria; Vidalia; Udotea.

44. Durante el mes de Agosto, en las peñas de la orilla, por la mañana, hemos recolectado:

Corallina; Jania; Cistoseiras; Halyseris polipodioides; Dictyota dichotoma; Halimeda Tuna; Asperococcus bulbosus; Hypnea musciformis.

Sycon capillosus; Halysarca Dujardini; Hircinia.—Anemonia sulcata; Topsopneustes; Arbacia; Asterina gibbosa.—Bugula sp.—Grapsus varius; Lygia italica; Acanthonyx lunulatus; Pisa; Chthamalus stellatus.—Patella cerulæa; P. lusitanica; Modiola adriatica; Fissurella grecca; Chiton olivaceus; Chiton fascicularis; Ostrea cristata; Lima inflata; Columbella rústica; Trochus turbinatus; Arca Noæ.—Botrillus; Clavellina Rissoana; Ecteinascidia Moorei?

45. Pesca con ganguil, a mediodía, frente a Republicans, a 15 metros de profundidad por arena limpia y arena con Posidonia, el día 23 de Agosto de 1910. Hubo dos días atrás fuerte temporal de Levante y aun hay marejada.

Antedon.—Arnoglossus; Scorpæna porcus; Labrus merula; Sargus Rondeletii; S. annularis; Charax punctazzo; Scorpæna scrofa; Paracentropristis; Chromis chromis; Corvina nigra; Smarix vulgaris; Gobius.

46. El 26 de Agosto de 1910; pesca con draga, hacia mediodía, delante de Calafiguera, a 40 metros de profundidad.

Centrostephanus longispinus; Sphærechinus granularis; Echinus microtuberculatus; una esponja roja cubriendo un Pecten muerto; otra esponja llena de Zoanthus; Tethia blanca; esponjas cubriendo Pisas; Cladocora; Ophiacantha setosa; Schizaster sepositus; dos especies de Holothuria; Protulas sobre Lithothammion; Nódulos con Lithophyllum; Inachus dorynchus; Pagurus con Adamsia; Pagurus con Sagartia; Microcosmus; Ascidia mentula; Ascidias compuestas.—Vidalia.

47. El 6 de Agosto de 1911 calamos redes (tresmallos) en la punta del muelle en el puerto de Palma y las retiramos a las tres de la mañana, recogiendo dos Corvina nigra, una Oblata melanura y una Scorpaena porcus. Los delfines habían destrozado la red y se habían comido el pescado.

Con el balantín, el mismo día, al amanecer, capturamos bastantes vacas (Serranus scriba), doncellas (Julis), esparrais (Sargus annularis), tordos (Labrus) y pargos (Pagrus vulgaris).

48. El 14 de Agosto de 1911, con ganguil, a 20 brazas, fondo de Posidonia, con blancos de arena limpia, desde el pie del cabo Enderrocat a mitad de la Bahía, capturamos:

Scorpæna scrofa; Sc. porcus; Sargus annularis; alguna holothuria en el blanco y unos Lithothammion.

Con draga, el mismo día, entre cabo Enderrocat y punta Regana, fondo de arena conchífera con mucha Vidalia.

Mucha Cladocora; algunas esponjas rojas lobuladas; Heliactis (en los Lithothammion); Adamsia, sobre Pagurus; Spatangus purpureus muy grandes; Sphærechinus; Dromia, con su Ascidia; Calappa; Pisa; Inachus; Chetopterus; Chitón fascicularis; Myriozoum; Ascidias compuestas; Cynthia papillosa; muchas Ascidia mentula.

49. El 18 de Agosto de 1911, desde el amanecer, con potera, en cabo Falcó, se cogieron abundantes Calamares.

Con trasmallo: Corvina nigra; Oblata melanura; Scorpæna porcus; Sargus annularis; Crenilabrus.

A 35 brazas, en piedra, cerca del Toro (fuera de la bahía), hacia Poniente, se calaron palangres el mismo día, obteniendo:

Axinella.—Alcyonum; Stylobelemnon pusillum; Luidia ciliaris, de siete radios; Pagurus con Sagartia; algunas magranas (Lithothammion); unas Ascidias rojas ramificadas; Cynthia papillosa; una langosta.

Muy abundantes Serranus cabrilla; Raia miraletus; Pagrus vulgaris; Trachinus radiatus.

50. Con draga, el 24 de Agosto de 1911, a 45 metros, fuera de la Porrasa, fondo de cascajo.

Tethia; Cladocora; dos grandes Asterias glacialis; Echinaster sepositus; Sphærechinus; Echinus microtuberculatus; Inachus; Pagurus con Adamsia; Pisa, Myriozoum; Pecten; Murex blandaris; Callista chione; Cardium; *dulces* (Ascidias compuestas). – Lithothammion con Heliactis bellis.

En derredor de la Porrasa, el mismo día, capturamos con ganguil: un enorme *Caproig* (Scorpæna scrofa); *escorpenas* (Scorpæna porcus); *esparrais; vacas; tordos* y dos Sepia officinalis.

51. El 29 de Agosto del mismo año.

Con potera: muchos calamares en Calafiguera.

Con trasmallo, en el Esclop del moro: Crenilabrus mediterraneus; Scorpæna scrofa; Sc. porcus: *xucla* (Mæna vulgaris); *getlara* (Mæna zæbra).

Con palangres, junto al Toro, a Levante: Pagellus erythrinus; Pagrus orphus; Trachinus draco; Tr. radiatus; Serranus cabrilla; Luidia ciliaris; Pagurus con Sagartia; Protula.

52 En 12 de Septiembre de 1907 un boliche capturó por la mañana, en la caleta de Bendinat, con Posidonia, abundante Clupea aurita; además: Box boops; Sargus annularis; Oblata melanura; Chromis chromis; Sargus Rondeletii; Smarix vulgaris; Belone acus.

53 En 18 de Septiembre del mismo año, de noche, en el puerto de Palma, con ganguil de gamba, se recogieron las especies siguientes:

Tiara pileata abundante; Astropecten bispinosus; Asterina gibbosa; Cucumaria; multitud de pequeños moluscos; Sepia elegans; Carcinus mænas; Portunus; Xantho; Stenorhynchus longirostris; Inachus scorpio; Pisa; Galathea squamífera; Eriphia spinifrons; Palœmon antennarius; P. serratus; P. Treilianus; Nika edulis; Alphœus ruber; Virbius; Hippolite; Sphœroma.

54. En 6 de Octubre de 1917 hízose un arrastre con el bou, en la entrada de la Bahía, que dió: Bothus podas; Scorpœna ustulata; Ophidium; Trigla cuculus.

Y con llampuguera se capturaron abundantes *llampugas* (Corypæna hippurus) y *pampols rascas* (Polyprion cernium).

55. Pesca de arrastre con el bou, en 11 de Octubre de 1907.

Sa mare de anfos (Apogon imberbis); Pelaya (Solea vulgaris); Besuch (Pagellus acarne); Flemma (Trachypterus tœnia): Cap sempá (Saurus griseus); Jerret (Smarix vulgaris); Pagel (Pagellus erythrinus); Capet (Lepidotrigla aspera); Arnés (Peristedion cataphractum); Scorpœna scrofa.

57. Tres caladas de ganguil de fondo, el 21 de Octubre de 1907, de las isletas a Punta Negra, de aquí a 300 metros más al SE. y frente a San Carlos.

Abundante Posidonia.—Serranus scriba; Sargus annularis; Mullus (las tres especies); Crenilabrus quinque-maculatus; Tord flasadé (Cr. pavo); Labrus turdus; Scorpaena porcus; Sc. Scrofa; Julis; Chromis, Cautharus orbicularis; Pop (Octopus vulgaris); Sipi (Sepia officinalis); Cabots (Gobius).

58. Pesca al bou, tres millas fuera de cabo Enderrocat, de 23 a 27 brazas, fondo de Vidalia y temporal del N., el día 5 de Noviembre de 1907.

PECES: Box boops; Scorpaena porcus; Scorpaena scrofa; Smarix vulgaris; Mullus; Trachurus trachurus; Raia miraletus; Sargus annularis; Peristedion cataphractum; Saurus griseus; Trachinus radiatus; Ophidium; Trigla pini; Clupea aurita; Uranoscopus scaber; Petromyzon; Labrus y Crenilabrus, varios; Solea impar; Arnoglossus.

INVERTEBRADOS: Octopus vulgaris; Eledone moschata; Sepia officinalis; Octopus Salutii; Loligo vulgaris; Chlamys varius.

Espléndida Axinella; Suberites domuncula.—Grandes Spatangus muertos; Echinus acutus; Sphœrechinus granularis; Echinus microtuberculatus; Ophiodermia longicauda.—Adamsia sobre Portunus; Sagartia sobre una Natica.—Microcosmus; Cynthia papillosa; Cyona intestinalis; Ascidia compuesta sobre una Dromia.—Portunus; Ebalia; Scyllarus arctus; Pagurus striatus; Inachus scorpio.

59. En Porto Pí, delante del Laboratorio, se han hecho frecuentes pescas en diferentes épocas del año y con artes distintos.

Con *artet* se cogió la primera vez, el año 1910, Aphya minuta, el 12 de Enero, de diez a doce de la mañana, teniendo el agua en la superficie 15° y el aire 11°. Con el Aphya (vulgarmente junquillo o yunquete), se cogieron pequeños Labrus, Esparrais y Doncellas.

El 15 de Enero del mismo año, de diez a once, con temperatura del agua superficial 14°'5, y 11°,5 el aire, se capturaron Aphya minuta y Aphya Ferreri; confundidos con ellas pequeños Gobius, y además Labrus diminutos, muchos; Sargus annularis; Pagellus mormyrus, Julis y Mœna, también pequeñas. Cayeron en la red Salpas y una Carinaria.

El 17 de Enero, de once horas y treinta minutos a trece horas, con temperatura superficial de 14° e igual temperatura del aire, sólo se cogió una Aphya (se cogen más temprano); además Mœna, Escorpœna, Labrus, Sargus annularis, una aguja adulta, varios Trachurus, tres Sepias, y entre el alga un Thysanozoon Brocchii.

60. Con boliche, la primer calada del año, el día 19 de Enero de 1910, a las diez y media, en la misma entrada de Porto Pí, se cogieron:

Sepias; Calamares pequeños; Pulpos; Julis; Esparrais; Box salpa; Atherina mocho; gran cantidad de Clupea aurita; Syngnathus acus (Serp); Mœna; Pagellus mormyrus; Box boops; muy pequeños salmonetes (Mullus) y algunas Aphya; además buen número de Aplysia fasciata (*bous*).

La temperatura del agua en la superficie igual a la del aire, era de 16°

61. Hubo en Febrero de 1910 diez días seguidos de fuertes vientos y temporales, y se largó el *artet* el día 11, a las once de la mañana, teniendo el agua 13° y 11° el aire.

Se capturaron: Sepias, Paracentropristis, Syngnathus, Gobius pequeñísimos, Labrus diminutos y medusitas.

El 24 de Febrero siguiente, de nueve a once, con 15° el agua y 14° el aire, se cogió abundante Aphya, Clupeas pequeñas (de 4,5 centímetros), Labrus 3,8 y 10 centímetros, Sepias, Atherina mochon, Julis, Sargus annularis, Syngnathus y Paracentropristis.

El 1.° de Marzo, con viento de Levante, a las nueve de la mañana, con 15° el agua y 13° el aire, el boliche sacó abundantes Aphya y Clupeas pequeñas (seis a ocho centímetros), Esparris, Mœna, Calamares pequeños, Sepias, Pulpos, Doncellas, Moxó y Serps.

El 2 de Marzo, el *artet*, con calma, a las diez de la mañana, 15°'5 el agua y 13° el aire, proporcionó abundante Aphya, mucha Clupea de 5 y 3,5 centímetros y algunos Labrus pequeñísimos.

El 15 del mismo mes, de diez a once, calma, 13° el aire y 16°,5 el agua, el *artet* capturó mucha Aphya de 3,5 a 4 centímetros; Gobius de 1,5 a 2,5 centímetros, algunos Esparrais, Mœna y Labrus.

62. Señalan nuestros registros, en 27 de Agosto de 1910, una invasión de agujas (Belone acus) jóvenes en Porto Pí. El agua tenía 27°,5, el aire 25°, y eran las once.

63. El *artet*, el 19 de Febrero de 1911, a las nueve de la mañana, delante del Laboratorio, con 14° en el agua y 9° en el aire, dió abundantes Aphya, Labrus de 2 a 8 centímetros, Gobius de 3 centímetros y Esparrais de 4 a 8 centímetros.

Al día siguiente, a las ocho de la mañana, en el mismo lugar se capturaron Aphyas abundantes; pocos Gobius, Esparrais, Sepias, Tordos, todo muy pequeño. El agua a 13° y el aire a 8°.

El 11 de Marzo, el artet, a las nueve horas, con 14° en el agua y 13° en el aire, cogió Aphyas abundantes, una Sepia grande con huevos, un Congrio, una Doncella, Tordos y Gobius.

El 15 del mismo mes, a las ocho horas, con 11° en el aire y 14°,5 en el agua, abundancia de Aphya pellucida, Esparrais, Cromis, Julis, Labrus, Escórporas.

El 22 del mismo mes, a las ocho horas, el *artet* capturó buena cantidad de *Belone acus* largas, de 30 a 40 centímetros. El agua tenía 16° y el aire 14°.

Una calada de boliche tenemos registrada el 24 de Marzo de 1911, también cerca del Laboratorio, a las diez de la mañana, con el agua a 16° y el aire a 14°, que nos proporcionó:

Salmonetes; Sepias; Clupea aurita; Atherina mochon; Box salpa; Mœna; algunas Aphyas; Labrus y pequeños Calamares. Predominaban la Clupea y la Atherina.

Indice de las materias contenidas en este volumen